MicroComputer

微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

5月上
2013.5.1（总第535期）
定价：15元
ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)



接口那些事儿
你未必知道的重要细节

疯狂的比特币
显卡实战Bitcoin挖矿

重塑计算 体验创新
IDF 2013英特尔信息技术峰会

GPU Boost 2.0解密
GeForce GTX Titan 另类超频测试

半台iPad mini=一台安卓平板？
5款8英寸国产平板入手比拼

大面子，大世界
10款27英寸显示器横向测试

ISSN 1002-140X
2013年度重庆市出版专项资金资助期刊
邮发代号：78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

www.mcplive.cn


E-3LUE宜博
设计·因你心动
MARVEL
IRON MAN 3™
宜博钢铁侠3鼠标
E-3LUE宜博
设计·因你心动
• 地址：深圳市宝安区索佳科技园A栋4楼
• 服务热线：4008 790 990
• 网址：www.e-3lue.com


华硕 推荐使用 Windows 8。
ASUS
华硕品质·坚若磐石
开始
ASUS VivoBook S400系列
ASUS VivoBook
超轻薄触控笔记本
超极本™. 创新源自英特尔科技.※
※仅为装配固态硬盘机型
S400系列
S200系列
Ultra Slim
SonicMaster
TOUCH SCREEN
Instant On
32GB 3 years FREE
美 |轻薄美型|
声 |美声大师|
触 |流畅触控|
感 |2秒瞬间唤醒※※|
云 |3年32GB 华硕云端储存服务|
※※在 ASUS Instant on睡眠模式下唤醒
测试数据出自中国计量院NHem2012-0185(1/2)
英特尔® 酷睿™ i5
intel inside
CORE i5
超极本™
创新源自英特尔科技
华硕官方微信
华硕S400CA超极本™采用第三代智能英特尔®酷睿™ i5处理器
www.asus.com.cn 7x24小时服务热线:400-600-6655
广告
超极本、赛扬、Celeron Inside、Core Inside、英特尔、英特尔标识、英特尔凌动、Intel Atom Inside、英特尔酷睿、Intel Inside, Intel Inside 标识、英特尔欢跃、英特尔博锐、安腾、Itanium Inside、奔腾、Pentium Inside、vPro Inside、至强、至强 Phi 和 Xeon Inside 均是英特尔公司在美国或其他国家的商标。
注：屏幕无亮点保证服务只针对屏幕有亮点部分，暗点恕不更换，请于购买之日30天内拨打客服专线400-600-6655。详情请登陆support asus com.cn网站。
产品图片仅供参考，具体规格、外观（包括但不限于颜色）请以销售实物为准。价格随销售地区不同可能会有所差异。



感知计算时代就在眼前

执行副主编 袁怡男
weibo.com/u/1495491885

北京春季IDF，一直是我们中国媒体接触最新IT科技趋势的最佳途径，甚至有人笑称是IT界的"两会"。但今年的IDF很特殊，因为据IDC和Gartner的最新统计，全球第一季度PC出货量同比下降高达10%以上，并且连续多个季度销量下滑。作为PC行业的双极之一，英特尔会怎样面对这个局面？我在IDF上迫切想知道答案。

英特尔给出了很多答案。比如，施浩德先生提到超极本正向着平板、PC二合一发展，全新基于Haswell的超极本将在6月面世；费道明先生强调英特尔正在通过HTML5这个跨平台的工具，积极打造x86架构的移动互联生态环境；来自移动部门的陈荣坤博士则强调了英特尔在移动计算上的优势；而代表英特尔最强势的服务器部门的柏安娜女士，带来的关于创新数据中心和大数据方面的分析也非常精彩。从行业的角度来说，这一次IDF的重点无疑是英特尔正全力进行生态圈的打造，虽然这从来都没改变过，但今年显得特别突出。

不过，归根到底我是一个消费者，还特别对技术感兴趣。所以原本我期待在IDF上能够看到让我咂舌的、强大的或者新奇的PC技术或者产品，就好像2011年我在秋季IDF上看到的，用台灯照射供电就能运行Windows的CPU，然而并没有。本次大会主题演讲提到的产品中，Haswell即将上市但经过了两年的预热已经有了心理准备，14nm制程的细节与改进也提及不多。显然，英特尔在消费领域已经全面转向了强调形态、体验的路线，不再试图让用户去了解产品的技术层面究竟有多牛。这就好比，原本用户热衷于讨论汽车强劲的发动机、扎实的底盘与灵敏顺畅的变速箱，但车厂发现在大多数时候的路况其实根本发挥不了这些强力配件的性能，所以决定改变方向，希望让用户能够直接体验到节油效果与乘坐舒适性，并以此为卖点宣传。

在这种情况下，感知计算就成为本届IDF在未来计算架构方面谈到最多的话题。感知计算正以更自然、直观并且身临其境的方式重新定义用户的计算体验。英特尔感知计算研究方面的总经理邓慕理先生就表示，虽然现在触控是主流，但未来当语音识别和虚拟手势操作逐渐成熟之后，也许触控就会让位。无论是通过双摄像头拍摄加上CPU后端计算实现的虚拟手势操作，还是基于强大计算能力的语音命令识别，又或者是面部识别登录等技术，都是为了让用户在使用电脑或者其它IT设备时更加简单方便，不再被设备所桎梏。

其实感知计算的领域非常宽广，并不只是在PC上。而且不只是英特尔，其它IT巨头们也在加班加点试图进入感知计算的领域。在本期截稿前我就获悉，原本感觉还挺遥远的Google Glass已经生产了一小批，准备交付给预定的用户了，而像传闻中苹果iWatch这样的智能手表类产品，其实各种厂商多年来就从来没有停止过尝试。虽然它们现在被称为可穿戴设备，但其应用模式又何尝没有超越常规，在感知计算的领域进行创新呢？所以，在我们不经意之间，感知计算已经开始成为业界最新的焦点。在未来的一年里，也许它未必真能普及，但我们能看到的创新体验应该会越来越多。谁会真正引领感知计算的下一次革命？谁能在新的时代独领风骚？我和大家一样期待答案。

magazine

website

tablet



指尖上的MC

近期，您可以在苹果软件商店（App Store）免费下载到最新的 **MC iPad 电子刊试刊**。

2013 年， 您将在苹果软件商店（App Store）购买到当期的《微型计算机》iPad 电子版。

价格更优惠，互动性更强。

单期定价：6元/期（全年订阅享受更大优惠）

Contents 目录 MC

2013 5月上

Opinion观点

010 猛兽还是趋势？

电子发票的那些事儿/张黎

014 重塑计算 体验创新

IDF 2013英特尔信息技术峰会/本刊记者 袁怡男 陈增林 王锴

024 不是蓝海

Android系统深度定制路在何方/张黎

028 一个盒子的金砖梦

乱并热闹着的智能电视盒/童自华

032 微信与市场经济/搜狗CEO王小川

033 MC视线

Feature 特别报道

036 半台iPad mini=一台安卓平板？

5款国产8英寸平板入手比拼/江懿

046 热得握不住？

智能手机发热量测试/刘朝

051 触控体验有差异？

超极本触屏专项测试/张臻

Stuff 新品推荐

054 久违了！经典的可旋转屏幕

ThinkPad S230u/王阔

056 时尚酷玩

Circle 玩家圈

058 小心低价平板陷阱

由拆解台电P85HD想到/张臻

061 5英寸手机到底好用吗？

用户谈HTC Butterfly使用体验/张臻

064 蓝牙时代过去了！

手机之间就该这样传文件/刘斌

068 全高清完美匹配

1080p笔记本电脑、超极本导购/刘斌

072 为触控进一步优化

Windows 8.1新功能抢先/葛亮

075 行情综述

Topshow

076 18.4英寸的平板/一体机 ASUS Transformer AiO P1801

078 “I am Iron Man” 宜博钢铁侠无线鼠标来袭

Review深度体验

080 重新定义机械键盘

详解Cherry MX-BOARD 3.0/刘东

085 千元新宠

NVIDIA GeForce GTX 650Ti Boost显卡深度体验/邓斐

091 闪存盘中的空客A380

金士顿DT HyperX Predator深度体验/马宇川


Canon
Delighting You Always
感动常在 佳能
您的理想商务助手
MX928*
打印·复印·扫描·传真
MX系列商用多功能传真一体机
MX728 MX528
MX458 MX398
佳能喷墨打印机
腾彩 PIXMA
信心之选
专业
信赖
智慧
*登陆佳能官网，揭晓8的奥秘
佳能全国统一热线电话(仅支付市话费，支持手机拨打) 4006-222666(选择2号键)
佳能（中国）有限公司官方网站：http://www.canon.com.cn

目录 2013 5月上

Contents MC

FirstLook新品速递

095 ZOWIE FK游戏鼠标

“抓握流”的最爱

096 浦科特PX-256M5M mSATA固态硬盘

迎接提速时代

098 影驰Thunder GT 128 Pro SSD

全新主控 全新体验

100 映泰Hi-Fi P61S2主板

网吧也享天籁音

101 朗琴X260多功能便携音响

散步好伴侣

102 飞利浦240P4QPYNS显示器

16:10的回归

103 酷冷至尊HAF XB机箱

极致散热小怪兽

104 希捷第三代混合硬盘Laptop Thin SSHD震撼来袭

完美进化

Topic 专题

106 大面子，大世界

10款27英寸显示器横向测试《微型计算机》评测室

Tech 技术

119 接口那些事儿

你未必知道的重要细节/古月明

124 GPU Boost 2.0解密

GeForce GTX Titan另类超频测试/林以诺

129 疯狂的比特币

显卡实战Bitcoin挖矿/陈先宇 刘宗宇

Shopping 导购

137 拒绝模块化

选择最适合自己的显示器支架/郭勇 颜小然

140 玩酷的选择

哪些背光游戏机械键盘值得买？/刘东

143 价格传真

电脑沙龙

《微型计算机》杂志社记者名单公示

序号	姓名	性别	记者证号	所在部门
1	袁怡男	男	k50107401000001	编辑部
2	伍健	男	k50107401000002	编辑部
3	吴昊	男	k50107401000003	编辑部
4	高登辉	男	k50107401000004	编辑部
5	刘宗宇	男	k50107401000005	编辑部
6	夏松	男	k50107401000006	编辑部

监督举报电话：023-67502616

移动终端访问

订一年，再送一个月，还包快递！

活动期间订阅《微型计算机》杂志（12个月），再送一个月杂志（共13个月），还包快递！

活动时间：2013年5月1日~6月30日

活动地点：cniti.taobao.com

注　意：活动之前在《微型计算机》官方淘宝店订阅了全年的用户，可向旺旺客服索取20元购物优惠券哦（下次购买满80元可使用）。


geekchina.taobao.com
售价：79
腕间彰显的个性
GEEK Time
曾经何时，手表现在几经成为身份和性格的象征，但要么价格不菲，要么千篇一律。GEEK们怎么能跟随大流呢？
有了这些个性的手表，每到节日不再为送什么礼物而发愁，创意炫表定会给她(他)一份意外的惊喜。
geekchina.taobao.com
售价：78
售价：89
售价：89
售价：89
MINI
Calendar
SKMEI
DUAL TIME
LIGHT
ST/SP
LCA.ADJ
RESET
MODE

MicroComputer

微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

2013年5月上 总第535期

主管/主办·重庆西南信息有限公司(原科技部西南信息中心) **Sponsor**·Chongqing Southwest Information Co.,Ltd.
编辑出版·《微型计算机》杂志社 **Publication**·MircoComputer Magazine
合作·电脑报社 **Cooperator**·China PC Weekly
出品·远望资讯 **Producer**·Chongqing Foresight Information Inc.

Editor-in-Chief 总编 曾晓东 Zeng Xiaodong
Standing Deputy Editor-in-Chief 常务副总编 谢东/谢宁倡 Xie Dong/Xie Ningchang
Executive Deputy Editor-in-Chief 执行副总编 祝康 Ken Zhu
Editor-in-Chief Adviser 总编顾问 张仪平 Zhang YiPing

编辑部Editorial Department

Executive Editor-in-Charge [执行主编] 高登辉 Gao Denghui
Executive Vice Editor-in-Charge [执行副主编] 刘宗宇 Liu Zongyu/袁怡男 Yuan Yinan
Editors & Reporters [编辑·记者] 蔺科 KK/夏松 Kent/陈增林 Chen Zenglin
王阔 Wang Kuo/马宇川 Max/张臻 Zhang Zhen/邓斐 Deng Fei
刘朝 Einimi/刘东 Rany Liu/王锴 Kale Wang
黄兵 Huang Bing/江懿 Jiang Yi
Tel [电话] +86-23-63500231/67039901
Fax [传真] +86-23-63513474
E-mail [投稿邮箱] tougao@cniti.cn
Web [网址] http://www.mcplive.cn

视觉设计部Art Design Department

Art Director [视觉总监] 程若谷 Raymond Cheng
Art Assistant Director [助理视觉总监] 鲍鸣鹏 May Bao
Executive Art Director [责任美术编辑] 甘净 Gary Gan
Art Editors [美术编辑] 秦强 Qin Qiang/周焱 Ean Zhou
Photographer [摄影] 游宇 Eric You/刘畅 CC Liu
Photographer Assistant [摄影助理] 姚崇勇 Chongyong Yao/李俊 Jun Li

广告与市场部Advertising&Marketing Departmnt

Vice Advertisement Director [广告副总监] 穆亚利 Sophia Mu
Vice Marketing Director [市场副总监] 詹遥 Yoyi Zhan
Tel [电话] +86-23-63509118
Fax [传真] +86-23-63531398

Beijing Office华北广告总监 张玉麟 Lesilie Zhang
Tel [电话] +86-10-59032611
Fax [传真] +86-10-59032611-20

Shanghai Office华东广告总监 李岩 Li Yan
Tel [电话] +86-21-64410725
Fax [传真] +86-21-64381726

Guangzhou & Shenzhen Office华南广告总监 张宪伟 Zhang Xianwei
广州办公室 Tel [电话] +86-20-38299753/+86-20-38299646
Fax [传真] +86-20-38299234
深圳办公室 Tel [电话] +86-755-82838303/+86-755-82838304
Fax [传真] +86-755-82838306

出版发行部Publishing & Sales Department

Sales Director [发行总监] 罗应中 Ivan Lou
Vice Sales Director [发行副总监] 牟燕红 Claudio Muv/胡小茜 Ethel Hu
Sales Adviser [发行顾问] 杨 甦 Yang Su
Tel [电话] +86-23-67039811/67039800
Fax[传真] +86-23-63501710

技术部Technical Department

Technical Director [技术总监] 王文彬 Ben
Tel[电话] +86-23-67039402

行政部Administrative Department

Administration Director [行政总监] 王莲 Nina Wang
Tel[电话] +86-23-67039813
Fax[传真] +86-23-63513494

订阅邮购咨询Reader Service

E-mail [电子邮箱] microcomputer@cniti.cn
Tel [电话] +86-23-63521711/+86-23-67039802
在线订阅网址 http://shop.cniti.com

极客中国·创意汇GeekChina

网址 www.geekchina.com.cn
Vice Operating Chief [营运副总监] 姜筑 Jerry Jiang
Tel [电话] +86-23-67039836

指文图书 Zven Book

网址 www.zven.cn
Book Publishing Chief [图书出版总监] 罗应中 Ivan Lou
Tel [电话] +86-23-67039800

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮政编码 401121
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
发行范围 国内外公开发行
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
零售价 15元
印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2013年5月1日
广告经营许可证 渝工商广字020559号
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小峰律师

声明：

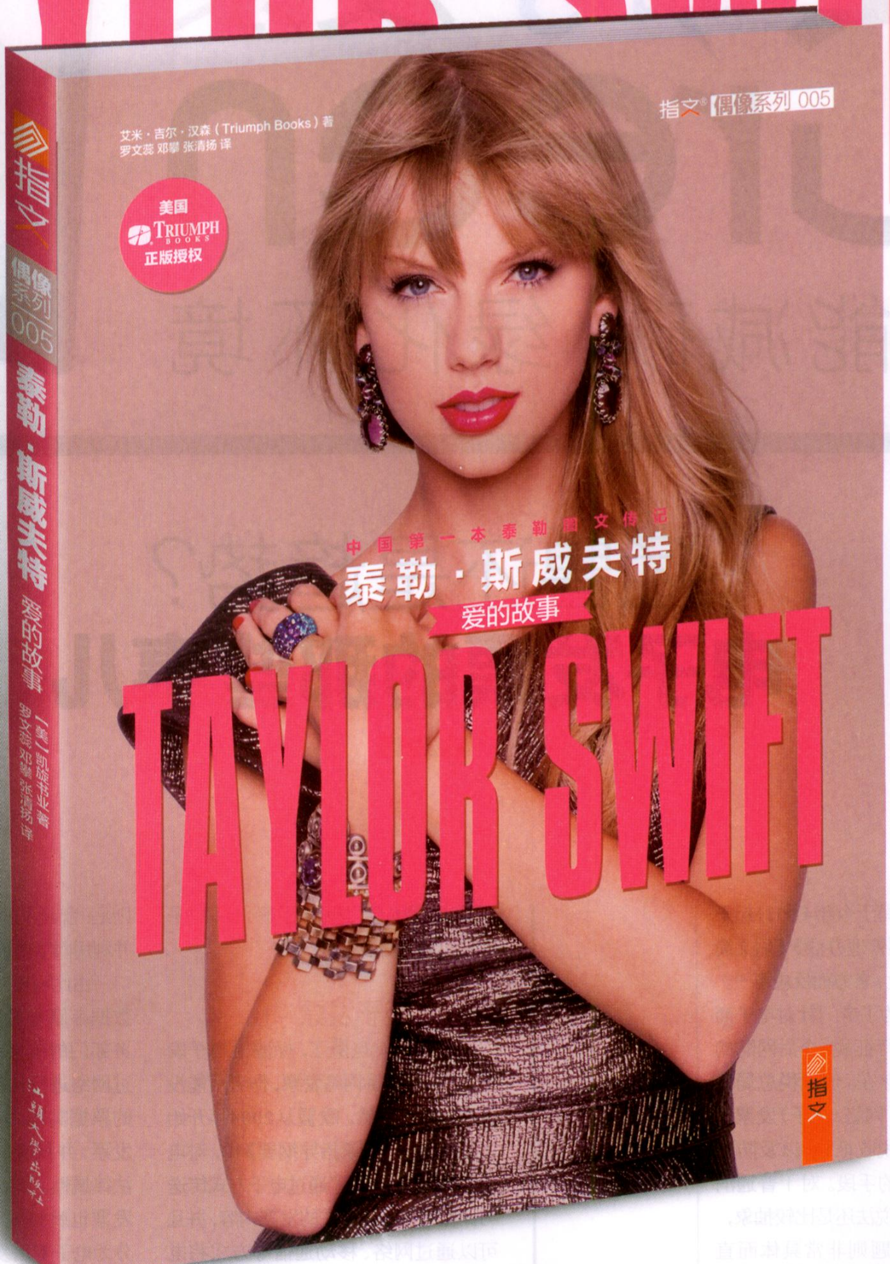
1.除非作者事先与本刊书面约定，否则作品一经采用，本刊一次性支付稿酬，版权归本刊与作者共同所有，本刊有权自行或授权合作伙伴再使用。
2.本刊作者授权本刊声明：本刊所载之作品，未经许可不得转载或摘编。
3.本刊文章仅代表作者个人观点，与本刊立场无关。
4.作者向本刊投稿30天内未收到刊登通知的，作者可自行处理。
5.本刊将因客观原因联系不到作者而无法取得许可并支付稿酬的部分文章、图片的稿酬存放于重庆市版权保护中心，自刊发两个月内未收到稿酬，请与其联系（电话：023-67708231）。
6.本刊软硬件测试不代表官方或权威测试，所有测试结果均仅供参考，同时由于测试环境不同，有可能影响测试的最终数据结果，请读者勿以数据认定一切。
7.本刊同时进行数字发行，作者如无特殊声明，即视作同意授予我刊及我刊合作网站信息网络传播权；本刊支付的稿酬将包括此项授权的收入。"

承诺：发现装订错误或缺页，请将杂志寄回读者服务部调换。

美国 TRIUMPH BOOKS 正版授权 泰勒官方图文传记

即将上市！

TAYLOR SWIFT



300张图+20万字爱的故事

著：艾米·吉尔·汉森（Triumph Books） 译：罗文蕊 邓攀 张清扬

最新进度请关注新浪微博 @指文图书

指文图书官方淘宝网店 http: //cniti.taobao.com

中国亚马逊、京东商城、苏宁易购、天猫与淘宝等各大网络购物平台，以及全国各地零售书摊、专业书店均有销售



猛兽还是趋势？电子发票的那些事儿

文/图 张黎

国家税务总局于今年4月1日起正式实施《网络发票管理办法》（后文简称《办法》），对此，各方面反应不一。不少人认为这是为了专门针对电子商务和网络购物进行征税，今后网购的价格优势将不复存在。但国税总局表示这是一种误解，网络（电子）发票是规范发票使用和税收征管，以及防控发票类违法犯罪的手段。对于普通消费者而言，官方的说法还是比较抽象，我们所关心的问题则非常具体而直接：该《办法》到底会不会让淘宝上的东西涨价？当然是否涨价不由我们说了算，但我们至少可以了解一下，电子发票会带来哪些影响。

什么是电子发票

也许你有点懵了，标题是电子发票，前面又在讲网络发票，作者可能没睡醒。其实不然。欧盟从2004年开始实施的《电子发票指导纲要》中，对电子发票的定义是：“通过电子方式传送与保存电子媒体形式的发票内容，并且可以通过网络、移动通信等方式将电子式的发票传送给接收方。”我国台湾的“财政部赋税署”对电子发票的定义则是：营业人以计算机开立统一发票，并利用网络传输。

由此可知，电子发票说白了是一种数据存储方式。其信息内容存储于税务部门的信息系统上，其内容主要通过网络进行传输，纳税人不需要专用的票据实物，就可在任意白纸上打印发票，并具有与传统纸质发票相同的法律属性。所以，在我国，现阶段电子发票也就是属于网络发票。电子发票分为电子专用发票和电子通用发票两种，电子专用发票主要是指建筑安装发票和不动产销售发票，其他行业的



>> 我国台湾已经在大量使用电子发票

则属于电子通用发票。而传统发票的类别则多达45种。

为什么要推行电子发票

有人说过：人一生无法逃避的两样东西，一是死亡，二是税收。平时我们就算买包纸巾，其价格里也包含了税费。但这句话在电子商务兴起之后被打破了一半：2012年，中国电子商务市场交易规模达8.1万亿元，其中网络购物占到1.3万亿元。但网络购物开票金额仅占30%，也就是说有70%的交易未缴纳任何税费。要说不缴纳税费能够带来什么好处，那就是网上买东西确实挺便宜的。但带来的问题更多：一旦出现消费纠纷，消费者往往就是“无凭无据”。另外，除了给国家造成损失外，也会导致网络零售和实体零售处于不公平竞争状态，对实体销售是一种打击，从而对市场经济公平性造成影响。

在市场经济中，发票是规范市场、强化监管的直接手段。目前随着电子商务的快速发展，信息、资金流、物流均已实现电子化，但发票作为供应链流程中的关键一环，却迟迟未能实现电子化，成为商业流程中的一大缺口。因此，无数的专家学者、代表委员都在提议国家应该尽快制定相关办法，加强对网络购物的监管，依法对网店征税，以改变当前网购普遍存在的“不开票，不上税”的状况。而最直接有效的手段，自然就是推行电子发票。由于电子商务无纸化、高效率、虚拟化、全球化的特点，传统的纸质发票已经难以适应对电商税收管理的要求。而电子发票能够在线领购、在线开具、在线传递、在线申报的特点，非常适合于电商环境。

眼下，传统纸质发票的印刷成本和管理成本都越来越高，同时使用纸质发票还要消耗宝贵的木材资源。以家乐福为例，一个月至少开出15000多张发票。仅是处理这些发票的存根，就要花费大量人力并且还要占用仓库，以备主管机关的抽查。而电子发票就能够免去这些麻烦，增加收益，增强竞争力。此外，电子发票可以与企业内部的ERP、CRM、SCM等相结合，有助于企业本身的账务处理，真正实现企业间信息、交易、结算的无缝链接，并能及时提供企业经营者决策支持。

国家税务总局的相关负责人表示，电子发票是纳税人通过互联网，利用省以上税务机关公布的发票在线应用系统开具发票。“所以电子发票开不了假发票，只能开具真发票。”从长远看，电子发票有利于降低纳税人成本，强化税务发票管理。

但现实情况是，我国仍在大量使用纸质手工发票，为部分商家偷漏税提供了方便，因此电子发票在商家眼中并没有太大的吸引力。而且我国仍没有相关的法律法规对电子发票的法律效力进行界定，这就极大地延缓了电子发票在我国的使用和推广。



>> 处理各种票据是一项让人看着就头晕的工作

电子发票，谁哭谁笑

电子发票在美国、欧盟、日本等发达国家，以及印度、智利等发展中国家，应用已经非常广泛。中国物流与采购联合会收集的数据显示，2009年约22%的公司在欧洲发送或接收电子发票。在我国，电子发票依然是新鲜事物。《网络发票管理办法》出台后，大家的普遍反应是电商要被征税，这样的想法也不是毫无根据。因为在2011

年，武汉国税局向一家淘宝女装个人网店开出了430万元的税单，这让淘宝店主们倍感压力。有人担心电子发票是个猛兽，将会杀死那些小店铺，让电子商务走向萧条。

事实上，发票管理《办法》早有规定：只要销售商品收取款项，收款方就应当向付款方开具发票，并不会因为实体店或是网店而有所区分。目前以个人名义存在的网商多没有进行工商注册，在税收监管上存在难度，但客观上也促进了电子商务的繁荣，以至于让人觉得“网商不纳税”完全是自然而然。

那么电子发票会带来什么样的影响呢？

大型电商，如京东、亚马逊、易迅等，由于资金雄厚、经营规模较大、利润率较高、管理也较为规范，目前大都已经依法开具发票。当当网公关负责人就表示，即使今后加强对电商征税，对他们的影响也不会太大。相反，电子发票的推行对大型电商而言颇有好处。与传统纸质发票相比，网络发票管理系统可以在线开票，节省发票工本费、税控机成本以及相关人力成本，从而降低商务成本。

“开具发票一方面是企业社会责任感的体现，另一方面也可以保障消费者的权益，有利于行业发展。”京东商城直言电子发票的实行不会对他们产生太大影响，反而会带来更多竞争优势。

来自欧盟的数据显示，欧洲国家处理发票的成本约每张30欧元。实行电子发票后，每张最多可节省80%的成本。但国内一家B2C企业负责人对此持不同的看法。他表示，目前税控机的平均价格不到3000元，一家中型B2C网站使用电子发票，每年节省的成本也就在万余元上下，对企业运营的影响几乎可以忽略。该负责人认为，与节省成本相比，电子发票更重要的意义在于推动税务部门管理模式升级、加强网络购物税收监管。

而中小型网络商户对此则非常在意。他们之所以在意有两层原因：

一是成本问题，发票必然导致商品价格上浮，一旦他们必须按规定缴税，其赖以生存的商品价格优势也就不复存在。有店主向MC记者表示，如果消费者想买品牌正品，要发票，完全可以去逛天猫、京东等地方，虽然价格贵，但也买个放心。如果集市商家也需出示发票，对于这些中小卖家无疑是个重大打击，对于买家来说，也失去了原先那个能淘到价廉物美宝贝的机会。

二是资质问题，多数网店都没有在工商税务部门注册，也就没有提供发票的资质，遇到顾客索要发票时就是个麻烦事情。淘宝网某服装店店主告诉MC记者：“顾客索要发票是正当权益，我们能理解，但我们只能到处找发票或购买手撕发票。”有了电子发票，这就不再是难题。“但我们的价格优势肯定会受到影响。”一些店主也表示，希望政策实施后，政府能对中小网络店家给予降税的扶持。

有业内人士认为，电子发票的推出是国家规范电子商务纳税的必然方式，能够降低开具发票的门槛，在技术层面让更多企业有资质向消费者提供发票，同时也可以抑制假发票滋生。



>> 目前已经有针对电子发票查询的app软件，直接扫描二维码即可查询。



>> 即使是网店，正规纳税的大店和未注册的小店，价格差距也很大。



>> 我国部分地区的税务部门官网已经推出电子发票查询服务

另一方面，电子发票对电子商务的交易额也会有积极的作用。“以前一些政府部门、企业在购物时由于发票问题选择实体店。如果网购也能提供正规发票时，政府和企业采购会更多地选择网购。”

但是，有一些很现实的问题不得不去面对。一位不愿透露姓名的B2C网站负责人认为，按中国的税制和市场环境，中小企业，尤其是电商的生存十分艰难。“国家需要我们交税，但用户要求我们便宜，企业夹在中间很难经受这种考验。”淘宝网方面对于“向个人网店征税”的做法就表示抵触，他们表示，“对年销售仅十几万元的网店卖家收税，获得的收益并不大，征税成本却很高，会打击微型经济的积极性。”



>> 消费者最担心的自然就是涨价



>> 电子发票与传统发票基本没有太大的区别

至于消费者，大部分对电子发票的试行持肯定态度，因为这能够保障作为消费者的权利。但也有人对此表示怀疑。MC编辑老马就觉得，除非是用来报销，或者购买大宗商品，除此之外一般都选择不要发票。“开票还得自己掏钱，我还是希望买东西能便宜点。”另外电子发票当前能不能报销也是个问题。在某公司负责行政后勤的Susan有时候为了省事就想在网店上为公司购买办公用品，但电子发票的报销让她犯愁。“我还特意问了公司财务人员，结果人家连电子发票是什么都不知道。算了，还得自己去跑。”

正确看待电子发票

按照官方的说法，电子发票政策初衷是降低企业税收压力，特别是对于正规的工商注册的企业，比如京东，当当以及亚马逊等，这些企业在销售自己产品时一般都会给消费者开具纸质发票。电子发票对他们而言只会更加方便，还能督促其他不开发票的电商企业尽快跟上步伐。但对于中小型电商，就有可能要了他们的命。有技术经济观察家明确指出，包括淘宝卖家在内的国内中小企业，生存环境一直很恶劣。他们能够存活，很大程度上是因为偷税漏税的灰色生存空间存在。“如果在电子发票推行的过程中，中小企业的融资环境仍没有得到切实改善，必然会有一大批中小企业和卖家消失。”

不过淘宝平台上大量的C2C商家也不用紧张。目前来说，国家没有明确表态是否强制要求个体经营者都去工商注册企业，因此，开具电子发票几乎不会涉及到这些小卖家。北京工商大学经济学院贸易系主任洪涛则认为，“从搞活市场的角度考虑，发票的开具应当根据消费者的意愿，没有必要每一宗交易都必须开发票，应该是推进性政策，而不是强制性政策。”

不管怎么样，电子发票已经是大势所趋。国家发改委、财政部、商务部、国家税务总局、工商总局等八部委已经在北京、浙江、广州、深圳等22个省市开展电子发票应用试点。目前看来，我国将在很长一段时间内处于电子发票与传统发票并存的状态，直到各行各业的产业基础全面升级改造，电子发票才能完全替代传统发票。财政部财政科学研究所所长贾康表示，推行电子发票势在必行，但在此之前，必须确立电子发票的法律效力，以及安全性和可靠性。

短期内，电子发票对于电子商务而言可能的确是猛兽，会带来一定的影响。但磨刀不误砍柴工，对于规范电子商务、加快发展速度，这是必须走出的一步。作为消费者，在一个规范的市场里网购，也可以省不少心。MC

重塑计算 体验创新

IDF 2013英特尔信息技术峰会

文/图 本刊记者 袁怡男 陈增林 王锴



2013年4月，英特尔信息技术峰会（Intel Developer Forum, 简称IDF）再次来到中国。本届IDF的主题是"未来，用'芯'体验"，不过在我们看来，"芯"并不是IDF 2013上的核心看点，因为很多新产品在IDF之前就已经完成了信息披露。更值得注意的，应该是英特尔围绕提升用户体验这一核心，进行的终端产品和技术方案的创新，以及围绕英特尔架构继续扩大和深化产业合作的策略。如何重塑计算，推动计算技术创新、用户体验创新、终端形态创新以及数字生活创新，IDF 2013给我们了一些新的启示。

计算驱动体验创新

近年来，IT行业正在经历产业转型，新的智能终端层出不穷，各种产品形态不断变化。但是无论如何变化，这些终端产品都离不开核心的计算能力，以及体验效果的提升。英特尔公司全球副总裁兼中国区总裁杨叙在开幕致辞中就指出："国家的持续发展、人们的智能生活，归根结底要靠创新驱动，本届IDF的重点是个性化计算时代的体验和创新。"



>> 云与端构成了完整的智能系统

智能云端，与包括一体电脑、笔记本电脑、平板、超极本、智能手机和嵌入式系统在内的为数众多的智能终端，共同构建了围绕我们身边、涉及生活方方面面的智能计算系统，并且显著提升了我们的生活体验。这就是计算的价值，它提高了我们的工作效率、改善了我们的生活体验，构筑了数字化生活的统一平台。英特尔公司高级副总裁兼PC客户端事业部总经理施浩德在主题演讲中表示："我们正处在个人计算体验变革的前沿，英特尔将持续促进计算技术的全面革新，为用户带来更多轻薄、便携、可变形的移动计算设备，以强大的计算能力开启一个激动人心的个性化体验新时代。"



杨叙

英特尔公司全球副总裁兼中国区总裁

记者：业界对语音控制等感知技术的期望值比较高，但是理想和真实的情况似乎还有差距？

杨叙：这个技术十年前就有，但当时只是在电脑上进行的探索和尝试，现在这样的技术已经应用到了平板和手机上。感知技术的方向肯定是毋庸置疑的，不只是智能手机，一旦这个技术成熟以后，所有的智能终端都会受益于这个技术的突破。另外我们可以明确两点：第一，所有智能终端都需要计算能力来支撑感知技术的应用；第二，这些计算能力要针对不同的硬件进行优化，也要针对不同的应用环境进行优化。

记者：在DIY时代英特尔培养了庞大的合作伙伴系统，随着面向超极本、平板乃至智能手机的转型，英特尔是否依然会为这些合作伙伴提供支持？

杨叙：英特尔的支持一如既往，而且一直没有停止过。英特尔已经在加大力度和中国的产业链合作，投资投入也会加大。我们会为整个生态链、产业链的合作伙伴们提供帮助，以做出更好的英特尔平台产品。要做出好的产品，没有高性能的芯片不行，功耗降不下来也不行。这需要英特尔把处理器的功耗进一步降低，我们的下一代产品就做到了这一点，性能往上提升，功耗则往下降了。

记者：平板是否会取代PC？未来终端产品你们怎样定位和划分？

杨叙：很难有清晰的划分，就像汽车、摩托车、自行车之间的关系一样，人们总会根据自己的需要进行选择。你一旦创建内容就需要PC，它是一个全功能的产品。现在很多人热衷于关注甚至唱衰PC，但是这些文章可能全是在PC上撰写的。就像我们家的小孩做作业，一小部分是在平板上完成，大部分是在PC上完成。我永远相信人类是往前进步的，不是后退的。我不相信人类对技术和应用的追求是在降低的。永远不要低估未来应用演变的速度，以及它们对计算能力的需求。也许在未来，我们对平板计算能力的要求比今天对PC的要求还要强，因此无论形态如何变化，对计算能力的追求都是一个核心的问题。



面对平板 PC必须改变

移动互联浪潮已经不可阻挡，而以平板和智能手机为代表的手持智能终端无论是从销量还是从影响力上，都已经超过了传统意义上的PC。如果不做出改变，“PC即将消失”的论断很可能成为现实。在本届IDF上，我们已经看到了英特尔为PC变革做出的努力。PC其实一直在发展，而且会影响到我们的一些体验。比如传统台式电脑变成了一体电脑，笔记本电脑变成了超级本。

除了硬件，还有软件。平板和智能手机在移动互联时代成为“万人迷”，离不开数以万计的应用程序的支持。而在PC上，传统型的应用程序更多，但是符合新潮流的创新性应用程序还太少。还好，这种情况正在发生改变。为了适应新的趋势，英特尔正在与越来越多的软件开发商合作，开发更具创新性的、面向x86架构的、支持触控和重力感应等特性的应用程序。在IDF大会现场，我们看到了腾讯的一款新游戏演示。游戏类型是否有模仿的痕迹我们暂且不论，但是起码在对触控的支持上，这款游戏让我们看到了未来的方向。不只是触控，NFC安全支付、感知计算等新特性也正在被越来越多地融入到PC生态系统当中。

感知计算听起来好像很虚无缥缈，但实际上却深入生活。我们希望能以不同的方式跟不同的设备进行交互，PC和平板过去基本上只有一只“眼睛”（摄像头）和一只“耳朵”（话筒），现在我们可以让它拥有两只“耳朵”和更好的“眼睛”，甚至让摄像头具备3D功能，换句话说就是具备立体化的视野。我们也会结合语音、触控的功能，换句话说PC、平板电脑以后会变得像人一样。



>> 感知计算为PC赋予了更多创新特性

第四代英特尔酷睿系列处理器



第四代英特尔酷睿处理器可以说是一个全新的、专门针对超级本所开发的处理器。它基于新的22nm三栅极结构，功耗降低至第二代英特尔酷睿处理器的1/20。第四代英特尔酷睿处理器的核芯显卡的性能将提升1倍，英特尔预计它可以取代目前中国市场上80%的独立显卡。

超级本主打“二合一”概念

2011年，英特尔描绘了超极本的发展蓝图，对产业链进行整合和革新；2012年，英特尔推出了第三代英特尔酷睿处理器，22nm制程工艺、3-D三栅极晶体管技术，使丰富多元、体验强大的超极本设计成为可能。而2013年，超极本开始蜕变成长，一系列具有触控、变形特性的全新超极本陆续上市，打破了各种移动计算设备之间的界限，开始逐渐实现PC/平板“二合一”。今年IDF上的一个重要变化就是“二合一”概念的成型。无论采用的是翻盖、双屏亦或者是组合模式，“二合一”产品(即变形超极本)都提供了在PC和平板之间切换的可能。某种意义上，PC的这种变化是被平板“逼”出来的。

PC能够帮助用户进行内容创作，而智能手机和平板则侧重于内容的获取和使用。传统PC变成高性能且轻薄



>> 超极本主打“二合一”概念



>> 变身平板需要更低功耗的处理器支持

英特尔无线显示技术

英特尔正在积极推动无线显示技术（WiDi）在超极本上的应用，通过联手更多的企业来为用户打造无线、高清的多屏联动体验。此次IDF上，英特尔公布了与北京歌华飞视业务、快播科技、TCL、联想等厂商的合作。相关产品的推出，为用户享受WiDi技术带来的便利提供了丰富的选择。通过内置WiDi接收技术的电视、机顶盒以及WiDi接收器等产品，用户可以轻松地将超极本上的应用或高清影音内容以无线的方式，安全便捷地分享到大屏幕上。



小巧的“二合一”超级本，使得用户终端开始变得统一，而这离不开底层技术和产品设计的创新。基于“Haswell”微架构的第四代英特尔酷睿处理器采用22nm制程工艺，其高性能、低功耗的特点恰好可以满足“二合一”超极本的需要。

PC与平板的融合，提供了令人感到惊喜的使用体验，同时也可以融入更多的人机交互方式，比如手势识别和声音控制。此次IDF上英特尔专门阐释了感知计算这一概念，希望通过语音识别、面部追踪、手势控制等多项技术以感官方式为计算设备带来新的应用，重塑个人计算体验。在现场，施浩德演示了与Nuance公司合作开发的语音识别应用，Dragon Assistant（声龙助理）中文版。该软件支持覆盖多种应用的语音指令，包括多媒体播放、网页浏览和社交网络互动等。尽管现场演示的识别成功率仅为50%，但是语音识别与包括微博、搜索在内各种应用的结合依然让人耳目一新。随着英特尔计算技术的不断强大，卓越的性能和迅捷的响应速度将会成就更多精彩的感知计算体验，持续推动整个PC行业的创新与发展。

生态系统建设成关键

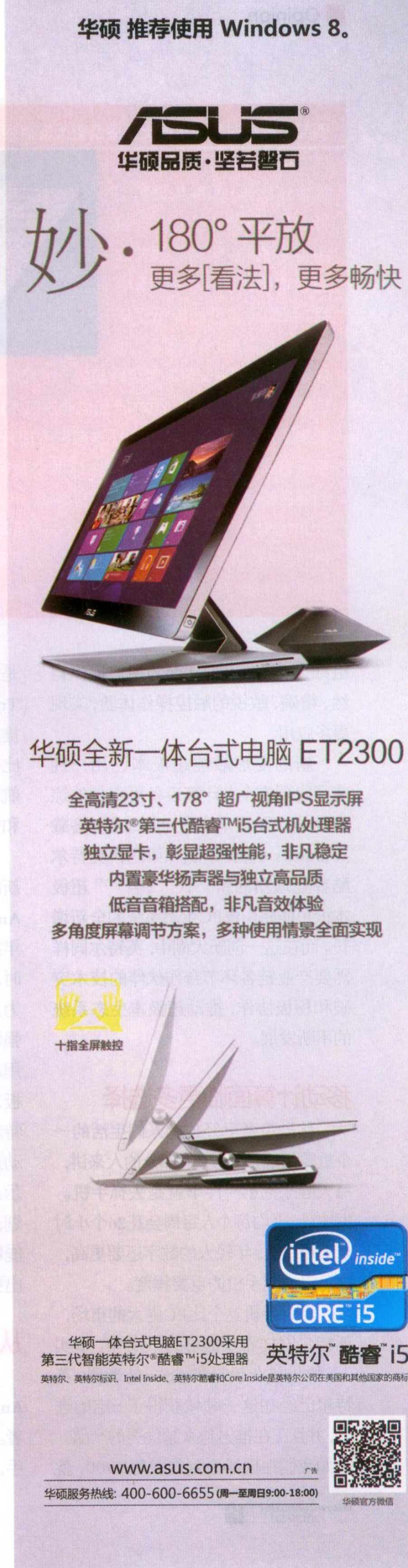
英特尔提出超极本概念，并作为其在PC领域最重要的一个发展方向进行推广。不过，英特尔的主要身份毕竟只是处理器及芯片组厂商，想要推动一个终端产品类型的普及，就必须获得更多合作厂商的支持。因此，在今年的IDF上，我们可以明显感受到英特尔在推广超极本特别是变形、触控超极本创新，推动行业生态系统建设和产业链发展上进行的努力。

比如在触摸屏的研发与制造上，英特尔与莱宝高科以及长信科技保持着密切的合作关系。莱宝与英特尔共同开发了具有高强度、高灵敏度的11.6英寸及14英寸单片式电容触摸屏（One Glass Solution，OGS）以配合触控超极本的推出。而在超极本外壳方面，英特尔也与宜安科技合作，利用添加稀土后的镁铝合金以及阳极氧化铝合金等材料打造出更为轻薄且更加坚固的超极本外壳。

此外，英特尔还与京东方合作研发显示屏背光模组，提供一体化的轻薄背光解决方案；与台湾辉能科技合作开发超轻薄高效能固态电池，提供更多形态的电池设计方案，进而为超极本内部架构、散热通道以及外部变形形态等诸多领域的设计提供更大自由；与摩根数控合作为下一代11.6英寸触控设备开发最自然的手写触控解决方案，其原笔迹精确书写产品能够真实还原笔划的



>> 英特尔围绕创新产品构建了庞大的生态系统



西部数据针对超极本推出更薄及更大容量硬盘



作为英特尔在存储领域的高级合作伙伴，西部数据和英特尔在超极本上的合作一直颇有渊源。去年西部数据为超极本带来了7mm超薄硬盘，帮助不少产品降低了成本，推动了超极本的普及。而今年，西部数据又带来了更轻薄的5mm硬盘产品，能让设计者将超极本打造得更加轻薄。与此同时，7mm产品也通过技术更新，突破了原本的单碟封装限制，带来了双碟1TB容量的型号。这有利于提升超轻薄笔记本电脑、超极本的存储系统容量。而更让人兴奋的是，这两个超轻薄系列都将推出集成了闪存颗粒的混合加速型号。其闪存容量将有8GB、16GB、24GB三种规格，搭配5mm、7mm盘体将诞生至少6个型号。这些产品将用和传统HDD产品差不太多的价格，提供接近SSD产品的性能表现，以满足包括超极本在内的超轻薄PC平台对存储性能、存储容量以及成本上的多重需求。



>> 我们已经离不开手机



>> 英特尔x86平台为移动计算领域提供了更多选择



>> 英特尔的中国平板厂商拓展计划值得关注

粗细、浓度变化，从而为用户提供自然、精确、敏锐的触控操作体验，实现更多应用。

新的变形触控超极本让用户拥有了比现有个人计算设备更卓越的综合性能以及更丰富多元的体验。搭载Windows 8操作系统和第四代英特尔酷睿处理器的新一代“二合一”超极本很可能将引爆PC生态系统的全新增长。而在这一创新大潮中，英特尔同样需要产业链各环节合作伙伴的技术突破和积极协作，推动超极本生态系统的不断发展。

移动计算面临更多选择

移动设备已经成为人们生活的一个重要组成部分，对大部分的人来讲，每天醒来的第一件事就是去抓手机。据统计，平均每个人每周会花26个小时以上用手机，年轻人的数字还要更高，这足以说明手机的重要程度。

面对手机这个比PC更大的市场，英特尔同样希望能够进入其中。事实上，凭借优化设计的Atom处理器，英特尔已经在这一领域获得了一定的进展，并且正在推出越来越优秀的产品。比如我们在现场看到的联想K900，就是一款即将上市的、采用英特尔Clover Trail+平台的产品。英特尔明年还将推出Merrifield平台，跟Clover Trail+相比，Merrifield平台拥有更长的电池续航时间，以及更强的数据计算、传输和安全性能。

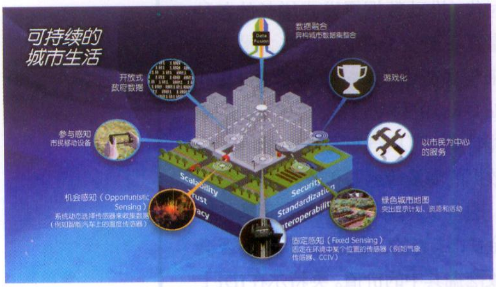
在平板领域，英特尔同样提供了新的选择，并且同时面向Windows 8和Android系统。英特尔Bay Trail会在今年第四季度上市，在提升2倍性能的同时，还拥有持续一整天的电池续航能力。在推出新产品的同时，英特尔还强调了与中国厂商的合作。特别是采用Atom处理器、使用Android系统的平板，将会是与中国厂商合作的重点。英特尔公司产品架构事业部副总裁兼移动通信事业部中国区总经理陈荣坤表示：英特尔在中国有一个移动拓展计划，会和中国的伙伴进一步合作，以便能够以更快的速度、更低廉的成本推出更创新的产品。

从传统联盟到开放平台

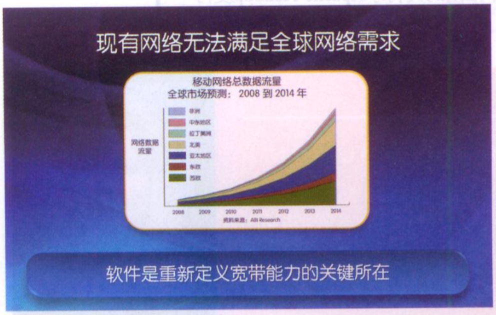
在移动互联领域，相对于iOS和Android，Windows 8更像是一个后来者。作为刚跨入手持智能终端领域的新手，英特尔要想让自己的x86平台获得成功，继续固守在PC领域的“Wintel”传统联盟显得不合时宜。因此，在本届IDF上，我们看到英特尔不断强调x86平台的开放性，其中对Android系统的良好支持更是被反复提起。据悉，目前英特尔已经是除谷歌以外Android生态系统最大的贡献者。英特尔不断针对Android系统环境进行优化，提高包括电池续航能力、软件兼容性、游戏性能在内的各项指标。我们在现场观看了基于Clover Trail平台的Android系统手机的游戏性能演示，其游戏性能提升了大约50%。当然，相对于ARM平台，面向采用x86架构的Android设备进行软件开发还需要开发者改变自己的习惯。而为了吸引这些开发者，英特尔甚

至专门推出了自己的模拟开发环境，利用其硬件加速执行管理器提供更高的模拟效率。

为了提高平台的通用性，英特尔在本届IDF上还在不遗余力地推广基于HTML5的开发理念。在以往，开发人员在编写应用程序之前往往都已经设定了目标平台，而HTML5的优势则在于可以让写好的应用程序在不同的设备、不同的系统环境中使用。开发者只需要进行一次开发，就可以在不同的平台执行。英特尔通过跟W3C合作，不断推动HTML5的发展和普及。本次IDF上，英特尔还正式发布了自己的HTML5开发环境，这是一个集成式的工具组，开发人员通过这些工具组能够更容易地开发面向多个平台的应用程序。英特尔SDK可以模拟各种各样的设备，包含智能手机、平板以及超极本；还可以帮助开发者针对不同的程序应用商店进行打包，比如说iOS、Android以及最新的Windows 8 Store以及Windows Phone Store。对于开发者来说，这绝对是一个好消息；更多的平台支持，更好的通用性，就意味着更大的下载量和更好的收益。而对于用户来说，这意味着更好的互通性和易用性。



>> 数据帮助我们提高了生活体验



>> 数据大爆炸让现有网络不堪重负



>> 数字化生活让人与人之间的联系更透明

信息社会与数字化生活

城镇化成为经济发展过程中的必然趋势，农村人口正在不断地转移到城市中。据预测，到2050年全球会有90亿人口，其中大部分会生活在城市里。而现在世界上大概有一半的人口生活在城市，他们使用了全球75%的能源，制造了80%的温室气体。人们希望所居住的城市是安全和舒适的，而这离不开信息化和大数据的帮助。

那么，信息化和大数据是如何实现可持续的城市生活的呢？首先，城市正在形成一个智能系统，城市管理者可以通过这个智能系统随时了解城市环境的变化。这个系统能够收集、存储、管理、融合以及分析这个城市所创造的大数据。通过对收集的数据进行分析，管理者可以充分满足城市居民的需求，创造安全舒适的生活环境。举一个简单的例子，一个智能城市如果发生水灾，那么市政府可以很快地做出决定，因为他们会在短时间内收到大量的数据。当下水道里的传感器发现大量的雨水进入时，会发出警告；这样的警示信息也可能来自天气预测数据系统甚至是市民随手拍的雨水照片。

数据的价值不仅仅体现在智能城市的建立，还体现在个人生活的方方面面。英特尔在IDF 2013上演示的图形分析技术，加深了我们在这方面的认识。大家都听过所谓的六度分隔，意思是只需要通过6个人，你就可以跟世界上所有的人都扯上关系。换句话说，你只需要通过几个人的介绍，你就可能有机会认识一些名人。当然，英特尔演示的重点不是“乔丹如何认识赵本山”，而是如何基于图形分析技术来实现比传统数据库更高效的数据

华硕 推荐使用 Windows 8。

华硕品质·坚若磐石

简·L型可折叠支架设计
创[艺]创想，自由触控



华硕全新一体台式电脑 ET2220

21.5寸十指多点触控LED背光显示屏
独特空间节省、相框式设计
支持HDMI IN/OUT接口，多种功能轻松实现
支持华硕SonicMaster美声大师技术，提升听觉效果

十指全屏触控



华硕一体台式电脑ET2220采用
第三代智能英特尔®酷睿™i5处理器 英特尔™ 酷睿™ i5
英特尔、英特尔标识、Intel Inside、英特尔酷睿和Core Inside是英特尔公司在美国和其他国家的商标。

www.asus.com.cn 广告
华硕服务热线：400-600-6655（周一至周日9:00-18:00）
华硕官方微信

分析和搜索能力。

数据爆炸与云计算

据思科全球云指数（Cisco Global Cloud Index）预测，全球数据中心的年流量到2016年将达到6.6ZB，全球IP月流量届时也将达到554EB。而有专家指出，自人类文明曙光初现一直到公元2003年，人类创造的信息总量仅为5EB。我们无疑正处于一个数据爆炸的时代，推动数据爆发式增长的各种力量在不断交汇冲击，这些力量来自越来越多能生成Web规模数据（Web Scale Data）的移动设备、快速增长的高性能计算、可从汽车及数字标牌上收集数据的海量传感器和嵌入式设备。

这些数据并不是垃圾，而是一座座金矿，二者的区别就在于你是否会有效挖掘其中的价值。英特尔在IDF上宣布推出的英特尔Apache Hadoop发行版软件，就是用于帮助更多机构和用户充分利用正在生成的海量数据。

移动互联与物联网

柏安娜预测，到2016年会有190亿个不同的设备连接互联网。这其中大部分都是所谓的物联网，也就是机器到机器的连接。比如说监视器、汽车或者是工厂自动化的设备，这些设备都能够连接到互联网。在这上百亿个不同的设备背后，需要足够强大的数据中心的支持。据统计，每600个智能手机背后就有一台服务器进行支持；一台服务器也能支持120台平板、11个数字标牌或者12个监视摄像头，因此我们对于数据中心的需求会越来越大。

我们正在进入一个新的时代，我们在日常生活中使用各种不同的技术，通过技术来解决很多棘手的问题，因此技术的发展对于整个社会的进步有很大的帮助。比如物联网的发展大大改善了供应链的管理；智能电网技术的发展有效降低了电力的浪费；智能监控和数据分析技术的进步，甚至能够帮助管理部门迅速查找套牌车辆和罪犯信息。

大数据与Hadoop应用

为了应对大数据，很多企业都开始寻求更有效的解决方案，英特尔在此次IDF上就针对这方面需求提供了丰富的产品。其中硬件包括：可提供更高计算、存储和I/O性能及能效，适用于打造横向可扩展计算及存储设备，以承担大数据存储及多样化应用的至强E5处理器家族；能够提供强大计算能力，使服务器配备海量低延迟内存子系统，并拥有出色可靠性、可用性和可维护性特性，能更好地支持大规模内存数据库及分析功能的至强E7处理器家族；能够加快大数据提取和在不同设备间导入导出效率，以万兆以太网为代表的I/O技术及由固态硬盘引领的存储技术。

而在软件方面，英特尔Apache



柏安娜
英特尔公司高级副总裁兼数据中心及互联系统事业部总经理

记者：上午我们看到有新Atom平台服务器的展示，这是不是针对ARM进入服务器领域而推出的？相比ARM产品来说优势在哪儿？

柏安娜：三年前英特尔发布了微服务器，主要是针对工作量比较轻、功耗比较低以及密度比较高的一些应用。我们英特尔的策略就是在所有的负载下都有相应的服务器产品。现在全球90%的应用都是基于IA架构的，因此，相比ARM架构我们一个很重要的优势就是软件的兼容性。我们下一代微服务器的名字叫Avoton，中间也集成了以太网还有光纤，因此可以用于高性能、低功耗的产品上。

记者：现在谈得比较多的软件定义数据中心，对英特尔意味着什么？

柏安娜：软件定义数据中心实际上是把整个数据中心作为一个整体的资源来进行管理，它把所有的资产都进行虚拟化并集中在数据中心层面上进行管理，包括服务器、存储和网络等。这样的集中管理可以大规模地降低数据中心的成本并且提高资源利用率。但这样做的前提是架构一定要一致，在同样的架构上、一致的环境下管理应用、操作、虚拟化以及云等。软件定义数据中心的基础是数据中心有标准化的模式、存储模块、计算单元和网络单元，即从传统的封闭转向开放，而这也是我们所希望看到的。

记者：有客户反映他们的服务器存在着资源利用率不足的问题，这方面有没有有效的解决方案？

柏安娜：你可以通过对基础架构进行虚拟化来提高利用率。实际上，通过虚拟化的基础架构可以把利用率从30%提高到65%；关键是首先要虚拟化服务器，并通过云来配置和均衡负载。除了虚拟化的问题，整个平台发展不平衡也是一个问题。比如说现在CPU的速度越来越快，但整个平台其他部分的发展就没那么快，因此我们才会发展SSD、I/O和网络。此外，云计算的管理层面也非常重要，通过云管理可以动态地调用数据中心内部的不同资源，从而提高数据中心的整体效率和利用率。

记者：不同的能源模式比如说社区、远郊或者是野外可能对数据中心的部署产生不同的影响，那么能源模式和客户需求之间如何达到平衡？

柏安娜：其实我们也和很多企业进行过沟通，他们在建立自己数据中心的时候也有自己的战略考虑。大家可能有不同的需求，这样可以把他们的需求分为不同的层次。大家都非常关注位置，数据中心一定要离自己所服务的范围或者人群要近，它还要有足够的互联性，包括带宽和互联网服务等。至于能源问题，主要要看各地规划的数据中心的规模。比如说腾讯在天津就有一个比较大的数据中心，它的电耗是非常高的，是分好几期来施工的。

全新系列的至强处理器与Atom平台



英特尔新发布了低功耗Atom处理器S12x9产品家族，这款专为存储部署而定制的系统芯片在延续了Atom S1200产品家族诸多功能的同时，还集成了一些专门针对存储设备的技术，包括高达40条集成的PCI-E 2.0通道以及基于硬件的RAID存储加速功能。另外，2013年下半年，英特尔还将为微型服务器提供代号为“Avoton”的第二代64位英特尔Atom处理器。基于22nm制程工艺和Silvermont微架构的Avoton，集成有以太网控制器，并对性能功耗比（每瓦特性能）进行了显著改进。此外，英特尔还宣布了新的至强E7、E5和E3的微架构、上市时间以及主要特性。



>> 物联网和移动互联让智能终端和数据开始爆炸性增长



>> 大数据需要背后更多的计算能力支撑

Hadoop发行版软件也发布了新的版本。它针对至强处理器进行了充分优化，可全面利用其性能和功能潜力，来实现大数据存储、管理、处理、查询等基本功能，并支持大数据分析应用开发和部署。

“英特尔Apache Hadoop发行版软件这次推出全新版本，体现了英特尔将持续帮助用户优化其大数据平台及应用的承诺，而同步推出的相关培训认证项目，则可为大数据的人才培训和应用普及提供强有力的支持，”英特尔数据中心软件部中国区首席技术官苗凯翔表示：“这两者在技术创新和应用普及层面所形成的合力，有助于让更多用户更为充分地利用该软件及与其相搭配的英特尔架构服务器、网络、存储等设备，从而能够更为高效地开发、部署、运行和管理其大数据基础设施及应用，进而为他们自身的业务发展开辟更多创新和增值空间。”

数据中心与云计算

无论是大数据分析、物联网还是云计算应用，都离不开数据中心的支持。数据中心正在不断变化，其变化的主要原因是目前有越来越多的互联网设备被开发出来。包括很多和消费者相关的设备以及和互联网相关的设备，以及与整个智能城市互联的设备都在不断地涌现。他们会促进数据中心不断地发展，同时数据中心也会提供新的服务以及应用给新的设备。这是一个良性循环，两者之间是互相补充、互相促进的。



随着数据中心的规模不断发展壮大，我们对其技术和部署又提出了更高的要求，所以云计算就成为一个非常重要的力量。这其中包括更高效的能效管理、更新的平台架构、更新的机架设计理念以及更合理的数据中心规划。在此次IDF上，英特尔展示了其与开放数据中心联盟以及中国的天蝎计划（阿里巴巴、百度、腾讯发起的开放机架设计方案，中国电信后来加盟）的良好合作。

写在最后

“越来越多的人要求通过更好的应用和服务，在家、在办公室或其它任何地方从其终端设备上获得更好的体验。”柏安娜的这句话，我觉得能够非常好地概括今年IDF的目标。围绕着数据的核心，依托强大而丰富的计算设备，构建舒适安全的使用体验，我们正在塑造的不只是计算，还有创新的体验和新的生活方式。数字生活，从现在开始。



转型的英特尔如何保持竞争力?

专访英特尔首席产品官浦大地

本刊记者 袁怡男

在PC市场与手机/平板市场此消彼长的情况下，英特尔如何调整自己的产品策略？面对ARM体系在手机市场的强势，英特尔如何展示自己的竞争力？面对手机厂商芯片"自造"的浪潮，英特尔是否有所担心？英特尔如何把握感性体验与理性技术之间的关系？……带着众多疑问，本刊记者对英特尔首席产品官浦大地（David Perlmutter）先生进行了专访。

MC：英特尔现在总体的产品发展策略是怎样的？

浦大地：目前，英特尔正在推动产品Roadmap的重大转型，从而满足用户各方面的需求。我们看到整个PC市场的发展正在超出传统PC的范畴，成为一个由PC、平板电脑、移动终端等各种设备组合在一起的大市场，而且这些产品具有各种创新的设计功能和不同的价值。在过去几年当中，英特尔也重塑了自己的产品路线图，让产品能够涵盖到各个价格、功耗和性能的分布点。PC正在经历一种全新的转型，变得可以拆卸组合，成为一种全新的，具备触控功能的二合一工具。在拥有超轻薄外形尺寸的同时，未来还会带来非常强大的感知计算功能，比如说能够通过面部识别来完成用户的登录；能支持普通话的语音控制等。

去年以来，我们在平板和手机领域取得了巨大的进展，基于凌动的手机和平板，性能甚至超越了同级别基于ARM架构处理器的同类竞争产品，并且功耗更低，电池续航时间更长，比如摩托罗拉的RAZR i系列。英特尔有支持Windows 8的平板，也有支持安卓的平板，也是涵盖了各个价位。蓝魔已经交付了基于凌动的200美元价位平板，在京东商城已经可以买到。另外，我们在非洲也有基于英特尔解决方案的低价位手机。我们的技术非常有竞争力，涵盖了各

个价格点的手机和平板电脑以及正在经历重新塑造的PC。

MC：英特尔在CES上发布了双核的凌动处理器，下半年会推出四核凌动，新品更新速度很快。但放在整个移动市场的节奏来看，似乎还是慢了。面对高通、三星、MTK的传统固有市场，英特尔打算如何战胜这几家竞争对手？

浦大地：首先，我不认为在手机领域，英特尔的步伐偏慢。英特尔的起步比较晚，高通很早就在这个市场上打拼，而我们是后来居上的。从性能的角度来看，如果要说快慢的话，可能是从芯片的核数来看我们是少一些。但是，我认为不能单纯去看核的数量，还要看核的性能，核与核之间是不一样的。比如双核凌动可以同时运行四条线程，它的性能要优于竞争对手的四核，甚至是八核的产品。所以最终衡量的尺度，还是在于应用能够跑多快，系统对于操作的响应有多快以及是不是能够实现低功耗，是不是能让电池的续航时间更长。核的数量并不重要。另外，英特尔会继续保持制程技术上领先的地位，今年，有一些产品会实现从32纳米向22纳米制程的过渡，明年部分产品会基于14纳米制程。在明年以及随后的两年中，我们会有非常大的进展。现在我们只是刚刚把第一批产品投放到市场，这是一个正确的步骤，未来还会继续赶上，我认为英特尔有很大的机会超越竞争对手，只要是用那些真正有意义的尺度，而不是用一些所谓的指标来评判我们。

MC：ARM是开放授权的策略，很多手机的品牌厂商现在都开始选择生产自己的处理器，包括华为、三星等。英特尔如何应对这样的局面？目前英特尔手机产品在数量上的差距，是否与此有关？

浦大地：您讲的情况当然是一个不利因素，但我仍然非常乐观，因为我们的首款产品推出还没几个月。要在技术上取得领先地位，让技术的优势能够发挥出来为人们所认知，仍然要花一段时间。从以往的经验来看，只要英特尔拿出来的产品是有竞争力的，并且能够让最终用户，包括手机厂商，都意识到在英特尔芯片的基础上他们能做出和用到更好的产品，最终他们将会选择英特尔。我相信凭借英特尔先进的技术和架构，以及过去几年的积累，我们胜出的机会还是很大的，当然这绝不容易。以三星为例，他们既有自己的芯片，但也使用其他品牌的处理器，这是根据不同三星手机的具体需求来决定的，而我们也会确保拿出最佳的解决方案去入选。

MC：我们知道，英特尔的粉丝更多是一些对技术非常关注的人群，而苹果的粉丝可能更感性。英特尔现在以体验为主的消费推广模式是否反而会丢掉原本那些对技术专注的英特尔粉丝？

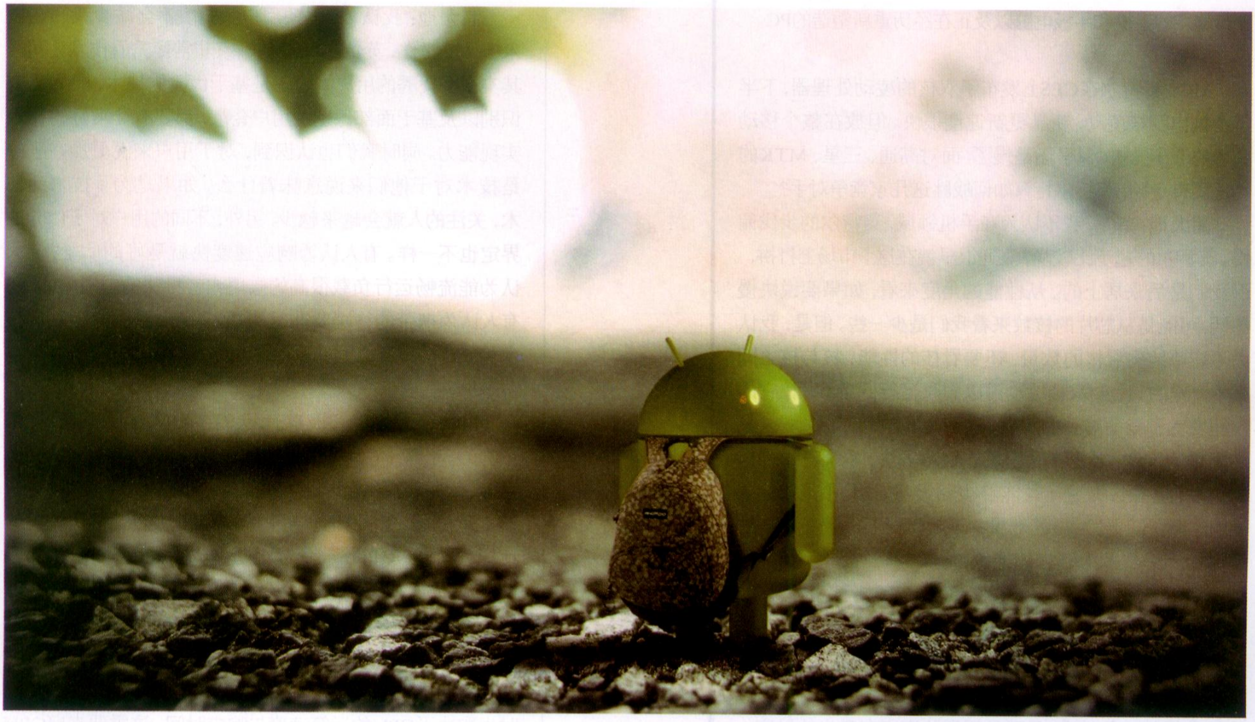
浦大地：我认为，强调用户体验决不会减少我们在技术上做的工作，英特尔仍然是一家非常优秀的技术公司。其实很多优秀的用户体验正是基于优秀的技术，比如语音识别以及基于面部识别的用户登录，都要有非常好的技术实现能力。同时我们也认识到，对于用户来说更加在乎的是技术对于他们来说意味着什么。如果是为了技术而技术，关注的人就会越来越少。另外，不同的用户对于体验的界定也不一样。有人认为响应速度快就是好的体验，有人认为能流畅运行负载很高的应用或者特殊的应用才是，还有人认为携带的终端要非常的轻。因此，我认为最好的技术和最好的体验之间并不矛盾。

MC：在最新的超极本上，英特尔更多地去强调触控带来的一些全新体验。但触控和CPU之间的关系并不是那么直接，为何英特尔会以此为重点推广超极本？

浦大地：这个道理非常简单，英特尔的产品绝不能简单地把它界定为CPU，而是远远超过CPU的范围来认知。无论PC、手机或者平板，其中不光有CPU，同时还有图形处理器、存储等很多方面，而计算会涉及的方面也很广泛，比如对于摄像头的信号处理。虽然触摸并不完全由CPU决定，但是触摸的灵敏度同样要涉及到芯片中的显示图形子系统，同时也取决于CPU的运算速度与响应时间。这需要来自CPU和其他的子系统之间共同产生作用，同时还要对芯片之上的软件进行调优，从而产生最好的体验。所以我觉得，强调触控的体验，与触控并不是完全由CPU来决定的，绝不是自相矛盾的。因为我们要给用户更佳的综合体验，其中包括触控的体验，这都是基于英特尔技术的。我不赞成仅仅把它叫成英特尔的CPU，更妥当的说法是英特尔的解决方案或者叫SOC（单芯片系统），我们能交付全面的能力。

MC：英特尔现在进军ARM体系强势的手机市场，但ARM也在逆袭英特尔强势的服务器市场。您如何看待这个局面？

浦大地：我觉得在服务器市场，首先产品要有竞争力，然后价格要正确，而且对于客户的支持要正确，还要对应用及服务进行调优。基于ARM的数据中心还没有形成规模，数据中心的成本不是单件产品的成本，而是总体拥有成本。英特尔基于至强和凌动的数据中心产品，在总体拥有成本上更低，性能更高，功耗也更低。在数据中心领域，围绕着英特尔有一个非常强大的软件生态系统，即使是基于凌动的数据中心，原有的软件也有极佳的兼容性，不需要重新设计或者调整。



不是蓝海
Android系统深度定制路在何方

文/图 吴诗源

要说移动互联网时代最成功也最重要的事物，Google的Android系统或许能够排得上前几位，Android给了太多厂商一次宝贵的、快速直接地进入主流市场的机会，让不少过去甚至毫无影响力的品牌可以在移动互联网时代成为热点，焕发第二春——这还不仅限于硬件厂商，一些看似和手机硬件并没太大关联的互联网企业甚至全新的开发团队，都能通过Android系统或者基于Android的二次研发，来迅速崭露头角，取得名气和收入各方面的丰收。这是Android系统给出的机会，当然也是这个时代给予的机会。

这当中，对系统进行深度定制，成为大家共同倾向的参与方式，传统的手机厂商希望在Android系统上承载更多自己的东西，开发团队希望通过深度定制积累自己的用户规模，一些互联网企业或者市场新军则希望通过这种方式来争取到移动互联网的入口，为自己未来更多的发展和业务扩展奠定坚实的基础——那么我们要问，在这样的各怀心思之下，Android系统的深度定制之路会通往何方，作为普通用户的我们最终会面对一套怎样的体验呢？

深度定制的现状：多种方式的并行

事实上，对这样话题的讨论早已有之，它甚至伴随着Android流行到现在的始终——Google开放式的姿态是Android能够有当下成功的关键，同时，这也给了所有参与者一个公平、开放的操作空间，从简单的美化界面、换换字体和图标，到深度地修改运行机制和底层结构，进一步突出自己的特色和卖点，呈献想要给自家消费者的更完善的服务，虽然修改的程度不同，但大家的理念其实都大同小异，开发

罗永浩“锤子手机”发布会让这样的讨论再次强烈升温

虽然是一直以来就有的话题，但在3月底的国家会议中心，罗永浩高调地介绍自家的“锤子手机”Smartisan OS，让这样的讨论再次升温——对图标进行全部的重新设计、从用户操作习惯出发重新思考手机界面的结构和运行方式、强调打破从iPhone开始思维就被完全固化的手机设计方式怪圈……罗永浩的方式好像只是在强调设计之美，但又并不让人觉得“表面”或者“肤浅”。在我看来，这仍然是对Android的深度处理。



>> 锤子手机发布会上罗永浩的演讲提纲



>> 魅族MX2，也是魅族的代表作。



>> MIUI V5界面



>> 以工匠自居的老罗

者和手机软硬件厂商们其实都进行着同类的工作。

对Android系统不同的修改程度和整体效果，背后是不同厂商和企业对这件事的考虑与期待，从目前大家的深度定制方式来看，我们大概可以看到一些有代表性的类型。

硬件为主，自家的系统定制为自家服务

魅族的Flyme OS是这类方式的代表，包括现在步步高旗下的vivo品牌等，都在基于Android来完成一整套自己的系统界面设计。它们的目的都是为自家的硬件服务，让自己的硬件产品更有竞争力，更能够满足自家用户的特殊需求，或者是凸显或加强自家产品的卖点（比如vivo通过深度的定制来体现自己在音质方面的优势）。这当中，Flyme OS已经经过了多代的更新，这个过程虽然低调但足够务实，现在在MX2上用户可以看到漂亮的界面与图标设计，但更多地在于系统整体的操作感受，这和原生系统已经有很大的不同，再加上自家的用户账号、云服务和软件商店等配合，魅族构建出了属于自己的一套完整服务。

这样的软硬件搭配的方式虽然有着最大的自主权，不需要看别人的脸色，但对于厂商的压力无疑也是最大的，软硬件可以同时玩转这本身就有着不低的门槛，同时要如何保证开发的持续跟进，甚至要在市场上长期的蛰伏和为成长买单，这些可都是“磨”出来的成绩，撑不下去就会被市场抛离。

从系统定制开始入门，下一步直指硬件

小米手机的成功，背后是另外一条道路。从MIUI界面开始，在抓住越来越大规模的用户群之后慢慢向硬件过渡，这看起来是最稳妥现实的方式，罗永浩就在自家的发布会上提到了小米公司的这一点——如果MIUI没有成功，那么对外可以说这只是一个小团队的练手，如果成功了，那么小米公司就可以顺理成章地宣示自己的成绩，并按部就班地发布自己的硬件产品。MIUI显然成功地按照这个计划实现了，并且它事实上已经是国内最成功的深度定制系统，在不少用户看来，MIUI体现出来的用户体验已经超过了原生界面，至少在国人的使用习惯上更加契合，到了今年的MIUI V5换用RIGO团队操刀，更是在设计上继续加强，并且也进一步优化系统运行效率，实现更长的电池续航能力等效果。

可以说，小米科技和MIUI现在已经完全进入到了自己的发展轨道，MIUI界面仍然在不断对更多Android手机（乃至平板电脑）提供支持，自家的小米手机也销售火爆，软硬件两方面不仅同时得到了用户的肯定，在赢利的环节自然也不需要担心。

当然，小米的成功只是绝对的少数，我们看过了太多着力在深度定制上的作品，它们可能有着对未来的长期的计划，或者在硬件方面有自己的考虑，但如果定制系统没有绝对的成绩，

强行推出硬件的结果也是很显而易见的——从目前来看，"从系统定制开始进入这个领域，下一步的目标是硬件产品"这套道路最终可以称之为"成功"的，几乎只有小米一家。现在罗永浩的锤子手机同样也是这样的计划——如果顺利的话，2014年罗永浩将带来自家的硬件产品，但那是"顺利的话"，毕竟相比之下，早期小米公司的合伙人当中包括摩托罗拉的前高管这些活跃在硬件研发、生产线和渠道方面的人物，而罗永浩是绝对的新手。

基于Android系统展现自己的视觉设计和人性化功能

在Android系统的基础上加入自己的视觉设计（其实也包括声音等所有多媒体元素），同时通过大量前卫技术和人性化功能的注入，让自家产品能够更完善周全地满足用户的需要，在同质化的市场上更加独特和更有竞争力，国际一线品牌不少采用的是这样的方式。三星是其中的代表，此外还包括摩托罗拉的Blur界面、HTC的Sense等，索尼的UI界面也是出了名的酷炫——在酷炫当中，不仅系统界面完成了优化，增强了用户体验，带来了更好的亲和力，也在用户心中形成了自己独特的记忆点。

之所以说三星是这样方式的代表，在于三星非常聪明和完善地理解了这种方式对于自身的意义，如果说在GALAXY S3之前，三星还主要靠强势的硬件配置在市场上攻城拔寨的话，那么从S3开始，我们发现三星越来越少地强调硬件的优势（当然三星硬件的优势从没减弱过），更多地在介绍基于Android系统三星的各种深度定制开发——S3用大自然的元素来包装Android系统（外观设计、界面设计、操作时的反馈效果、手机铃声等等）；Note 2的S Pen实现了手写笔与Android系统前所未有的完美融合，通过手写笔让用户得到手指触控所不能实现的操控体验。

而在刚发布不久的S4上，眼球控制界面智能滚动、前后摄像头同时启动完成"画中画"效果，包括奇妙的气压、湿度、温度传感器的内置等，这些并不属于原生Android系统的功能，完全来自于三星自己对系统的深度定制，让软硬件进一步契合，通过这样的方式来提升用户体验，保持自己的行业领先地位。

想要模糊掉Android的深度定制方式

如果说国际主流厂商多数还是在承认Android系统的基础上来进行深度定制，那么，国内厂商显然更倾向于淡化Android这个名称，更愿意强调自己深度定制之后的界面名字——联想的"四叶草"、阿里巴巴的"阿里云"……包括过去中国移动牵头的"OPhone"等等，这当中的利益关系我们先且不说，但这确实体现出国内外企业对于技术应用的理念上的不一样。在去年9月，阿里巴巴首席战略官曾鸣就表示"阿里云试图挑战Android"，这样的表态虽然大气，但总让人觉得哪里有些不对——本身是基于Android来深度开发，似乎还是低调一点比较好。



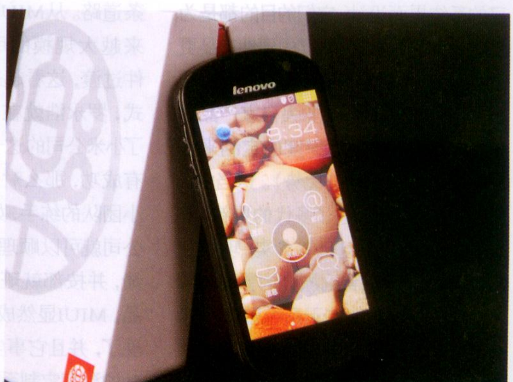
>> 三星S PEN把深度界面做到了新阶段

联想的"四叶草"目前看来是比较成功的一个界面，但这样的成功是基于联想手机（包括平板电脑等其他消费电子产品）本身的成功，或者说，普通消费者或许并不在乎自己操作的是Android还是联想的深度定制系统，那只是名字上的不同，怎样的界面方便好用，那就是最好的。

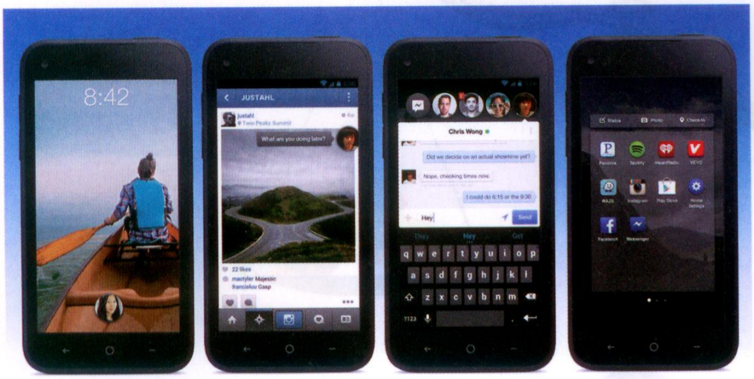
停留在桌面或界面OS阶段就好

有的企业其实完全有实力去做硬件，但是它们选择不做硬件，只是对Android系统进行深度定制，然后以桌面OS之类的方式来覆盖到更广泛的硬件设备上——以这种方式争取最大规模的用户群体，占领更多手机来得到互联网入口，同时保留了最大的自由度，企业要调整要转向也非常容易。国内有91桌面，而国外最近最受关注的，当然就是Facebook推出的"Facebook Home"。

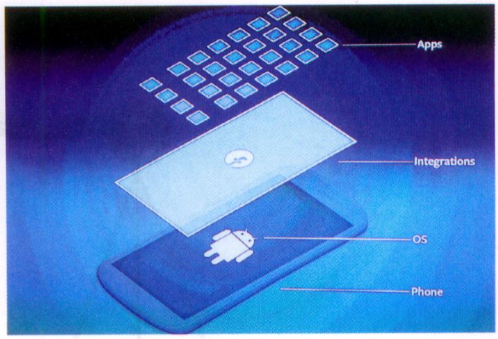
在大家都以为Facebook要推出自家手机的时候（也确实是和HTC进行了合作，只不过是让HTC的First成为了第一款内置Facebook Home的手机），Facebook只是带来了一个桌面App，它支持任何Android手机安装，来方便Facebook的用户在手机上使用



>> 联想的四叶草界面



>> Facebook home的各种界面



>> Facebook Home的架构

Facebook的全部功能。

对于用户来说，能够不另外花钱去购买新的手机，直接就能把自己现有的手机变成“Facebook手机”，这应该算是很大的利好消息——甚至于不满意的话，还能通过卸载来复原，几乎没有任何风险；而对于Facebook呢？卖硬件显然不是Facebook的盈利方式，因此就没有必要去挑战、或者说去用远高于App研发的成本（对于Facebook的开发团队来说可不是这样么）去尝试不在掌控当中的事情。从这件事的目的来看，扩大自己的用户量、为自己的用户提供更多一种使用服务的方式，这是Facebook的目的，那么Facebook Home显然比专门的手机要更接近这个目的一些。

用马克·扎克伯格在回答《连线（WIRED）》杂志采访时的回答，来阐述这一方案对于互联网公司的意义，或许再合适不过了（见右侧）。

Facebook Home的设计逻辑

Facebook Home虽然是一个App，但仍然是经过了专门的深度定制，在发布时Facebook介绍了自己的开发理念，Facebook Home被放在了普通App和Android系统之间（从外到内依次是Apps、Facebook Home、Android OS和手机硬件），这意味着它并不是单纯的一个应用，而是在底层完成了自己的定制，让“Facebook手机”名副其实。

定制系统的未来，以及用户需要的到底是什么

从某种程度上说，对Android系统进行深度定制，似乎更多是由终端厂商、想要涉足移动互联网领域的企业们主动去进行的工作，代表着这些企业自己的想法和发展计划，它并不是由用户需求来驱动的事情——至少不完全是。但问题在于，所有的这些界面最终都仍然是需要交由用户来评判的，那么我们不禁需要去问一个问题，用户需要的到底是什么。

更加便捷、有趣且方便上手的操作方式？比原生界面更加美观、甚至让人赏心悦目的界面设计？更新速度更快、网速更好、更贴近国人用户习惯的系统应用？对特定品牌的忠诚或者对特定企业服务的依赖？……这些都可以成为用户选择某一种定制界面的理由。

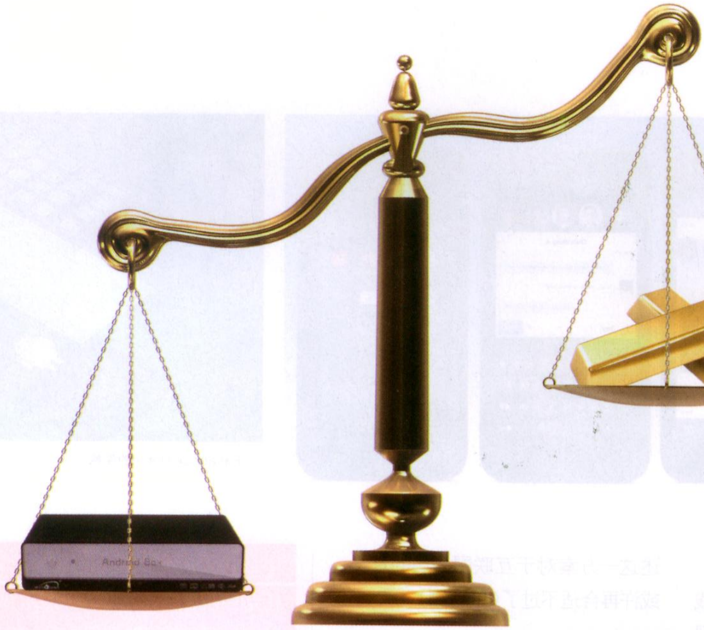
在所有的这些理由当中，只要做好其中一个理由，就足够为某一款界面争取到一定规模的用户群体。同时，也难怪这不会完全由用户需求来驱动，因为这些界面之间的竞争或许一开始就并不是在同一水平上——如果我本身就是Facebook的深度用户，那么就算你的“Twitter Home”做得再好，也不可能影响我去安装Facebook Home——这更像是一个有针对性的功能产品，你很难去要求它老少咸宜。

《连线》：为什么不直接做手机？

扎克伯格：我一直清晰地认识到，做手机对Facebook来说并不是一个明智的策略。我们是一个数十亿用户的社区，而最畅销的手机（除了iPhone）也不过是几千万。所以，如果我们做一款手机，那么最多也就覆盖1-2%的用户，对于我们来说并没有任何好处。相反地，我们希望能够把尽量多的手机变成“Facebook Phone”，而这也是Facebook Home诞生的原因。

那么，如果要说定制系统的未来，这可能也更多会由这些企业来决定，这当中的利弊关系也完全取决于企业。罗永浩通过寻找投资来全力、高调地要完成从系统定制到推出自有硬件的全过程，而财大气粗的Facebook却只打算推出一个App式的系统界面——无论选择怎样的方式，这取决于企业本身对这件事的目的和预期，对Android进行深度定制这必然是长期和越来越多品牌来参与的事情，Google提供了这样的空间，而真正有想法的品牌为了更好的呈现自己的服务，对系统进行深度的定制也是很有必要的工作。

但深度定制系统一定不是蓝海，小米公司的成功难以复制——个人影响力强大到有如罗永浩，锤子手机能否成功还是个未知数——它的未来是属于像三星、像Facebook这样非常清楚自己的核心价值、知道自己该做什么的品牌，定制系统也并不是最终目的，而是作为一种途径、作为服务的一部分在提供给用户，这才是深度定制系统的真正可持续的未来。MC



一个盒子的金砖梦
乱并热闹着的智能电视盒

文/图 童自华

恨不得一切都讲究智能化的时代，一个盒子也梦想着悄无声息地改变我们的客厅生活。一个盒子带来一个“钱”景广阔的市场，但多数混迹其中的人却只能隐姓埋名。

2013年3月的两则消息引起了IT乃至家电行业的强烈关注，在得到富士康旗下子公司1.3亿元注资（与乐视网、乐视控股合计增资3.37亿元）后，乐视TV（乐视致新）推出了拥有极高性价比的乐视盒子C1S。就在3月26日这一天，5万台乐视盒子C1S通过新浪微博正式开始预约后，仅仅58分钟即告售罄，预约量甚至已经超过10万台。此外，一度因违规被喊停的小米盒子也已经复活，同样成为近期舆论关注的焦点。

据权威调研机构预计，2011年~2015年，中国智能电视盒市场年复合增长率将达60%以上。而到2015年，90%左右的电视都将升级为智能电视，市场容量将达7600万台。一个小小的盒子，却盛满了金光闪闪的金砖之梦……

争夺客厅

随着网络技术的高速发展和IT市场的竞争加剧，抢占客厅市场一直是很多IT企业的既定战略目标。从微软的Media Center到一度崛起的准系统，从变形之后的HTPC到如今智能终端的无缝连接，它们要么因为操作易用性或成本原因而逐渐沉寂，要么还仅限于纸面。唯有OTT智能电视盒才是眼下最有机会的入侵者。

“可以说家电市场有多大，OTT市场就有多大”，这是每一个智能电视盒营销者的共识。客厅市场的所有实际利益者，正在极力让用户付费获得更“高级”的享受。我们已经见惯了广电的高清机顶盒、网络运营商的IPTV和家电厂商的智能电视，而现在多了一个正在抢滩登陆的盒子。

58分钟5万台预售量的成绩，如果放在IT领域早已谈不上轰动，但在如

今的家电市场中却是几乎不可想象。对于家电厂商而言，盒子虽小，但却带来了不可轻视的威胁。因为智能机顶盒的兴起，就意味着其它利益相关者的损失。此前，中国电子商会发布的《智能电视消费者市场发展状况调研报告》显示，未来一年内打算购买平板电视的消费者中，64%对智能电视有认知度，但打算购买智能电视的却只有17%，高认知度和低购买预期之间的反差，说明智能电视并没有进入普及阶段，消费者对智能电视仍处于观望状态。

而对于广电来说，格兰研究数据显示，在有线电视市场上，截至2012年12月底，作为整体转换目标的大量标清机顶盒在市场保有量上仍然占有约90%的份额，高清机顶盒近年来虽然增速较快，但在市场保有量上仅占有约10%的份额。数字电视机顶盒作为产业发展的聚焦点，也从一定程度上反映出数字电视在业务功能和用户体验方面发展得较为缓慢。

至于网络运营商的IPTV，或许也只有中国用户数量规模攀升至全球第一的消息能带来一些安慰，尽管这是在欧美市场IPTV前景急剧下滑的情况下获得的。但从工信部的官方数据来看，近2200万IPTV用户，相较于约4亿网络视频用户和1亿手机视频用户，只能继续作为“非主流”而存在。



>> 一个小小的盒子，却可以让普通的平板电视升级成智能电视。



>> 乐视盒子C1S不但引起了消费者的广泛关注，实际销量也很不错。

金砖之梦

多数国内用户是从2012年的小米盒子和最近的乐视盒子才了解到智能电视盒，实际上OTT盒子在6年前就已被看作是一个潜力市场而被苹果所发掘。不过，2007年Apple TV和2010年Google TV的盒子“大计”，却因开放的Android平台和成熟的硬件技术，到去年才得以快速发展。

因为智能电视还处于起步阶段，而平板电视已经普及了数年之久，智能电视盒的顺势兴起可谓占据了天时与人和。消费者无需立即更换电视，仅仅花费数百元即可轻松获取智能体验，而且相比广电的高清机顶盒与网络运营商的IPTV，智能电视盒还可以运行其他Android应用，比如游戏、社

关键词解读：智能机顶盒

与一般数字电视机顶盒相比较，智能电视盒可以无限制接入互联网，可以下载安装第三方应用软件，可以自动升级系统，具有智能输入设备，可以充当遥控器来使用，能够同其他设备（如平板电脑、手机等）共享内容，进行互动。

关键词解读：OTT TV

OTT TV是“Over The Top TV”的缩写，是指基于开放互联网的视频服务，终端可以是电视机、电脑、机顶盒、平板、智能手机等。狭义上讲，因其常被用作国际互联网运营商对互联网电视机顶盒业务的“昵称”，OTT也可以用来单指智能机顶盒。

交和网购，而这一切的体验等于是由Android手机和平板"复制"而来，根本不需要重新适应。加上Android开放平台，以及手机、平板体验的深入人心，使得越来越多的业内人士更加认同智能电视盒的前景。

至少在所有从业者看来，以网络视频为基础的电视智能化才是客厅的未来。艾瑞咨询数据显示，网络视频用户覆盖率超过90%，视频首次超过搜索，成为第一大互联网应用。而更有甚者，有业内人士犀利指出："智能电视是方向，智能电视机没有未来！最大的原因在于智能和电视，这两个并不是一个更新周期的产品。"

而对此仍坚持否定态度的，可能也只剩下了忧心饭碗的家电企业。康佳集团全球多媒体研发中心副总经理仪海波对媒体表示，智能电视正在以倍速增长，很快就会成为标配，智能必然是所有电子设备的标配。目前康佳生产智能机的比例已占到整体电视机的20%。而其他一些品牌的乐观人士更认为，目前在80后群体中智能电视的认可率已经处于40%~50%之间。

一位不愿意公开姓名的家电厂商市场负责人告诉我们，一个盒子往往至少要4、500元，而如今在家电厂商的推广下，普通电视和智能电视的成本差别仅有100元左右，消费者应该能算清楚这笔账谁更划算。此外，她还认为"目前国内网络带宽的提速，一定程度上会使得电视盒子越来越普及，对家电厂商形成一定的冲击。但是在2015年之后，随着技术的成熟，市场会证明一体机才是趋势。"

据艾瑞咨询预测，智能电视盒和智能电视将在两年内实现井喷式增长。2013年中国智能电视销量将达2604万台；而目前电视存量市场非智能电视约有2亿台，这将为智能电视盒带来超过千亿的市场空间。

牌照大山

家电厂商的看法，并不会给盒子的前景带来任何影响，反而如海信等兼具IT业务的企业同样推出了自有品牌的盒子产品。海信推出的网络电视盒，不仅能让所有带有HDMI接口的平板电视瞬间变为带操作系统的智能电视，同时还可以充当高清播放器、家庭无线路由器等，具有多种复合功能。但来自另一个竞争者——广电体系的压力，才是盒子真正的天敌。

2011年7月，国家广电总局下发了《关于严禁擅自设立互联网电视集成平台和非法生产销售互联网电视机顶盒的通知》，要求视频网站在未取得许可前，不得以内容提供商的身份与非法开展互联网电视业务的公司开展合作。

"过去以网络功能为核心卖点的网络播放机和互联网电视之所以无法取得最终的成功，很大原因就是不具备开放式应用平台，以及牌照问题。"某家电企业负责人分析指出。一方面是巨大的市场潜力的强力诱惑，一方面是政府管理部门的禁令阻碍。在互联网电视遇阻之后，很多人便意识到智能电视盒机会的到来。不过，在2012年原国家广电总局对发布不到一周的小米盒子发出禁令，又一次让人认识到问题的复杂性。

小米盒子等所面临的最大政策障碍是广电总局颁发的《持有互联网电视牌照机构运营管理要求》。根据该文件，要想做机顶盒只能选择连接广电总局批准的互联网电视内容服务机构设立的合法内容服务平台。目前通过广电总局验收的平台只有7家(即7大牌照方)，分别是CNTV、百视通、南方传媒、华数、中国国际广播电台的CIBN、湖南广电以及中央人民广播电台的CNBN（中央广播电视网络台）。

针对这一政策的风险性，看看广电和电信因为IPTV在这些年的博弈吧，两大门派已经以为电视这个平台争到不可开交，更不用说独立的互联网企业了。小米选择了妥协从而得以复活，乐视同样只能依托CNTV播控平台才得以正大光明（CNTV负责互联网电视业务的整体运营和管理，提供符合广电总局政策要求的内容分发平台和播出控制平台，向用户提供自有和第三方的节目内容，进行播控审核），业内已经形成一条沉默的定律，要么是游离在中间的灰色地带，要么就是趁尚未成气候，广电总局没功夫管，赶紧捞钱。

自身隐忧

可是除了牌照之外，对于这个尚未成熟的市场，其快速崛起的另一个阻碍者，恰恰是那些闷声发财者。

目前智能电视盒市场较为混乱，有据可查并非完全统计的品牌即已超过50家，产品价格从数百到数千元不等，产品型号至少超过1200款。其中，高端产品大多采用AMLogic A9和三星芯片，中端选择多为RK、Marvell、Teleship和瑞芯微等方案，处理器主



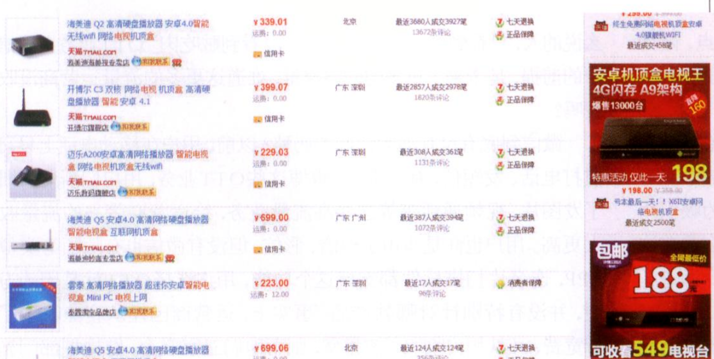
>> 只有与CNTV等7家内容服务平台合作，智能电视盒才能获得属于自己的"身份证"。

频大多在800MHz~1.2GHz，中高端也有四核和双核出现，而RAM则多为512MB~1GB。

由于智能电视盒不同档次产品的成本差异，以及硬软件选择的差异，使得智能电视盒的选购更需谨慎。并不是所有智能电视盒都支持无线网络、扩展存储卡或是外接鼠标，也并非所有智能电视盒都采用更新的Android 4.x操作系统并能随时升级。同样，它们在全高清视频回放方面是采用硬件解码还是软件解码，以及对于视频文件格式的兼容性也都可能存在极大差异。甚至，有不少低端产品还不允许用户下载和使用第三方Android软件。一些低劣山寨产品严重影响了消费者对于智能电视盒的印象。

此外，本身针对大屏乃至电视端的应用不足，也是智能电视盒产品存在的一个问题。作为全球第一大电视厂商，三星的应用只有几百款，而Google TV上只有150多款。从操作体验上看，电视APP应用的操作和手机也有所不同，不同于智能手机的手指触控方式操控，目前智能电视主要还是通过遥控器、手机、平板电脑等终端操控为主，因此依赖于定位、通讯、触摸屏的APP，对于电视机来说，显得毫无意义。TCL多媒体副总裁、中国区销售公司总经理杨斌认为：“别看有些应用在手机、平板上应用得很好，但是移植到电视当中，完全不是那么回事，跟电脑、平板的操控是完全不一样的。”此外，智能电视应用市场还存在交互方式不完善、平台不统一、推广难度大、盈利模式不够清晰等诸多难题。

当然这也预示着新的机遇，巨大的市场空间，以及亟待开发的许多空白，让开发者更容易在TV这片新蓝海中脱颖而出。乐视TV高级副总裁梁军向外界透露：“LeTV Store目前已引入上千款智能电视应用。乐视TV还与深创投、创新工场联合开启1亿元‘开屏基金扶持计划’，主要关注家庭游戏类、视频类、生活方式类、社交和教育类应用。目前LeTV Store已拥有近2000款大屏应用，这也是智能电视第一应用市场。”



>> 在电商平台上搜索“智能电视盒”，可以看到大量水平参差不齐的相关产品。

编辑点评

生活智能化的趋势和客厅战争的延续，使得智能电视盒在2013年迎来了最黄金的发展契机。广电和网络运营商的类似产品在商业化成熟度上，相比智能电视盒都存在一些天然的缺陷；因为智能电视的生命周期与IT硬件技术更迭周期的严重不对等，同样“赠与”了智能电视盒更宽广的生存空间。但牌照问题和混乱的市场现状，并无法在短时间内得到解决，结合2011年的统计数字来看，我们认为智能电视盒在今年的市场规模有望进一步扩大，但距离真正爆发还缺少一些契机和更多的沉淀。 MC

Google TV的失败教训

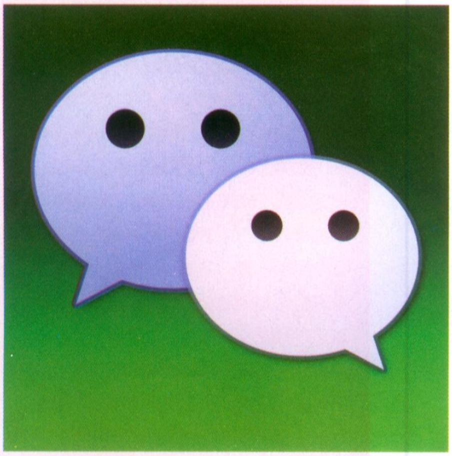
2010年5月20日，谷歌正式宣布推出网络智能电视Google TV，同年11月6日在美国上市，但是由于软件、硬件、内容、体验各个方面都很不完善，乏人问津，反应冷清。第一代的Google TV被认为“将电视搞得更复杂”甚至是“完全不清楚它到底是什么”，因此，在Amazon上，19%的用户只给了Google TV最低的一星评价，38%的人给了三颗星或者更低。

罗技与谷歌合作的Google TV机顶盒在2010年圣诞节销售旺季最终的销售量只有500万台，不到产量的30%。为了刺激销售，罗技公司将产品价格大幅降价，这又遭到消费者大规模的退货，以至于“产品的退货量超过了销售量”。罗技因此付出了极大的代价，其首席执行官表示“损失惨重，让我们至少损失了高达1亿美元的运营利润”。次年，罗技宣布停产并退出。罗技Revue机顶盒停产，也就意味着英特尔生产的电视芯片无用武之地。2011年10月12日，作为谷歌电视芯片合作伙伴的英特尔低调宣布，放弃进军电视芯片市场。

而且由于Google TV对传统电视台广告收入和商业模式可能产生的冲击，第一台Google TV上市之后的第5天，美国广播公司ABC、哥伦比亚广播公司CBS、全国广播公司NBC三大电视网宣布联手封杀Google TV，随后福克斯电视网和维亚康姆也加入进来，五家老牌电视巨头联手禁止Google TV平台播放他们在官网上所提供的内容。而几乎同时，18家法国主流电视台共同签署契约，共同抵制向互联网巨头提供内容产品。




搜狗CEO 王小川



微信与市场经济

两会之后，运营商要向微信收费的事儿就成了业内热点，微博上、饭桌边、邮件里，到处都在流传着一个比一个权威的消息、判断和八卦，甚至有些人更是趁机挑动误解、推销自己的产品。

我相信无论最后运营商和腾讯谈成什么结果，腾讯也绝不会向微信用户收费；或者说，使用微信的基础功能比如文字、语音聊天、图片传送、群聊，这些功能会一直免费提供。免费服务作为吸引用户、营造入口的手段，会一直在互联网上存在。运营商为什么要在这时候挑微信下手？对此，业界有两种猜测：一是运营商的信令通道压力过大；二是微信动了运营商的奶酪。

仔细看一下运营商方面的表态，能发现微妙的不同：中国移动最积极，他们一直在强调微信等OTT（互联网替代传统业务）类业务对信令通道的冲击；联通是真真假假偶尔表个态，电信基本没吭声。三大运营商中，只有移动因为TD太不给力，始终以2.5G网络为主，所以OTT类业务对信令通道造成的压力也可能确实比较大。同时，因为中国移动的智能手机用户最多，所以这种拥堵最明显。信令通道有压力，事实上是不尊重市场经济的结果。中国移动的信令通道有压力，是因为其3G网络不给力；而网络之所以选用了不给力的TD 3G制式，是因为当初有关部门要扶持国产标准。这样看来，因为OTT原因引起的问题应该由规划部门来调解，而不应该简单地向腾讯收费。还有人认为，网络再不给力，腾讯多占了信令通道也是事实，所以该收费。这么说的人，只看到贼（运行商）挨打，没看到贼吃肉。OTT业务占用信令的前提，是带来了更多的网络流量，难道这更多的流量运营商没收费吗？

微信到底有没有动运营商的奶酪？以前，用户在移动电话上只习惯打电话、发短信，有了微信、微博这些OTT业务，用户们渐渐习惯了发图片、视频通话等等这些高流量业务，给运营商带来的流量收入更高。用户也许是少用了短信、彩信，但没有微信也有陌陌等类似APP，连名片扫描软件都支持这个功能，用户选择OTT就是因为方便，并没有特别针对哪款产品。事实上，运营商已经从企业收取了带宽费，又从用户收取了流量费，眼下他们三家联合，借规划部门施压，想收的费又师出何名？不要让它演变成一种对运营商的补偿，更不应该将这部分莫须有的费用转嫁到用户身上。

如果尊重市场经济，让这三家运营商自由竞争，那么最后的结果很可能是移动支持收费，而联通和电信并不支持，最后不了了之。

实际上，在移动互联网时代，运营商扮演的角色已经从传统的通讯服务提供商转型为网络服务提供商。无论是否愿意，这一潮流都已无可逆转，只有迅速转型定位，才有可能在市场竞争中谋求长期发展。如果总把心思放在用收费、管制来限制对手上，那最后失去的只有自己的名声和市场。而一旦在运营商的压力下，微信真的要向用户收费，那就是市场经济的失效。MC

□本期头条

News



小米3岁了！重塑手机营销规则的崛起之路

4月9日下午，小米手机在北京国家会议中心召开庆祝其三周年生日的"米粉节"活动。会上，小米正式发布了包括MIUI V5正式版、小米2S、小米2A等一系列新品，小米盒子也借助和iCNTV的合作而正式推广。其中，MIUI V5重绘了系统图标及1000个常用应用图标；支持动态图标；仅在电话、短信功能上就分别改进了30多项，而且还提供了声控拍照功能。此外，云服务也是本次更新中小米强调的重点，融入到了MIUI的很多功能之中。相对来说，小米手机2S和小米手机2A（青春版）的改变则主要是硬件上的升级，包括2S的处理器从高通骁龙8064升级到600，32GB版本主摄像头从800万像素升级到1300万像素；2A的处理器升级为1.7GHz、28nm制程的双核高通骁龙8260A Pro并新增NFC功能等。

其实，对于小米3周年的纪念大会来说，产品虽然吸引眼球，但更让我们看重的是小米手机创造了一个颠覆手机商业规则的全新模式。从MIUI深度定制系统在别人的手机上实验并积聚人气，到米聊开创即时通讯软件的新模式，再到自家小米1、1S、2、2S、2A手机的发布，形成了如今这个针对主流市场，定位清晰的米粉用户人群，一切仅仅只用了3年时间。在这三年中，被网友戏称为"雷布斯"的雷军，一直以模仿乔布斯而被媒体和大众所津津乐道，但媒体和大众对小米的质疑也从未中断，包括供货能力、过热、缺货、饥饿营销等在内的众多话题，让小米手机始终处于焦点之中。即使如此，小米手机仍然拥有了很好的销量。按照小米手机给出的数据，其2012年小米共销售719万部小米手机，含税销售额126.5亿，换算下来每台手机的实际销售单价达1759.39元，而小米2012年纳税总额则达到了19亿元。

与之对比，不少老牌手机厂商以及学习小米模式的跟随者却未必有如此亮眼的成绩。所以，对于一个历史仅有3年的公司来说，这样的表现完全可以称得上是世界级的奇迹，值得敬佩。

数字

16万

据悉中国移动今年首次4G终端招标近期启动，计划采购量16万部，绝大多数为无线上网终端MIFI和CPE，TD-LTE手机约1万部。MIFI是一种集成了4G服务的无线路由器，大小相当于一张信用卡，集调制解调器、路由器和接入点三者功能于一身。而CPE则是一种可将4G信号转换为WIFI信号的无线设备终端，都属于数据类终端，并不适合随身携带。

70%

最近，工信部等八部门联合发布的《关于实施宽带中国2013专项行动的意见》提出：2013年的目标是新增FTTH覆盖家庭超过3500万户，新增3G基站18万个，新增WLAN接入点130万个。宽带接入水平有效提升，使用4M及以上宽带接入产品的用户超过70%。

200美元

在廉价Windows 8设备的竞争中，Intel或许会先发制人。保罗·欧德宁表示，当新的Bay Trial凌动芯片于年底到来时，其价格将会大幅下降，不仅在未增加功耗的前提下提供了4核，而且会将Windows 8触屏笔记本电脑的价格拉至200美元的低价位。

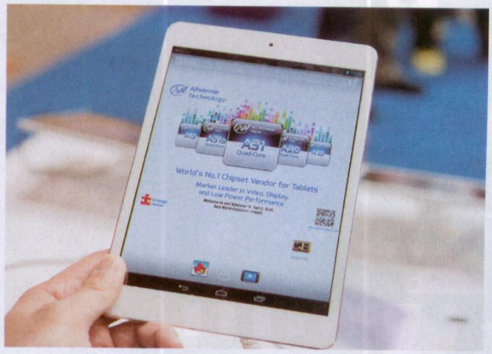
华硕发布全球首款变形一体电脑

近日，华硕电脑在北京举办了“一触即变³”新品发布会，推出了全球首款变形一体电脑P1801。华硕P1801的推出，突破了传统一体电脑的形态限制，创新地融合了一体电脑和平板电脑的优点。一体电脑正在成为家庭数字娱乐生活中心，华硕变形一体电脑P1801拥有Windows 8及Android双操作系统，并提供三种不同的使用模式，满足家用、工作、娱乐等多元使用需求。华硕电脑全球桌上型电脑事业部总经理林维纲先生在现场接受本刊记者采访时表示：“一体电脑不应该再坚守过去的传统模式，而是要强调多人分享。多人分享，与家人分享，独乐乐不如众乐乐，这就是我们新一体电脑的产品构思。”（本刊记者现场报道）



四核齐发 Colorfly平板亮相香港电子展

在香港电子展上，Colorfly首次亮相了U781、CT102以及CT132等多款新品真机。其中以轻薄为主打的U781机身厚度仅有6.8mm，达到了全球最薄的水准，其搭载的是最新全志A31S四核心低功耗处理器，辅以PowerVR SGX544 MP2图形芯片，性能不缩减。U781还配备7.85英寸全视角IPS高清显示屏，拥有4.8mm极限窄边框，极具科技美感。ColorflyCT132则是全球第一款配备四核处理器的13英寸平板，无论是内部构造还是外观设计，CT132的诞生都可以称得上是一次勇敢的跨越与尝试。它同样配备全志四核处理器和13.3英寸IPS屏幕。此外，CT102配备全志A31处理器，采用四核Cortex-A7CPU架构，更加强调能耗比与续航能力。



海联达携手腾讯打造安全路由新标杆

还记得去年抢先发布了802.11ac高速无线路由器的海联达吗？今年海联达又将颠覆一片我们熟知的领域——网络安全。海联达和国内最大的安全软件厂商腾讯合作，通过在路由设备上嵌入安全体系，从网络入户源头就一劳永逸的解决网络安全问题（被称之为“安全王”系列）。恰巧此时，TP-Link路由器竟爆出后门漏洞，让安全路由器产品备受用户关注。最先上市的海联达安全路由器将有R100L和R99002个系列共4款产品。它们都基于802.11n规范，最高提供300Mb/s无线带宽。最重要的是，它们集成了腾讯的“电脑管家”安全体系，具备很强的防护能力，而价格还都在200元内，极具竞争力。至于实际使用效果如何，能否真能让局域网中的所有设备安全接入网络呢？敬请期待下期《微型计算机》对它们的测试。



为游戏量身打造 微星GAMING系列主板发布

2013年4月8日，微星科技在北京举办了全新GAMING系列主板发布会，其执行副总兼DPS总经理江胜昌先生，全球技术行销经理廖伟迪先生亲临现场为大家详细介绍了该系列主板的主要特色——它是一种以最大程度改善游戏运行流畅度，提升游戏体验为目标，而专门为游戏玩家量身打造的主板产品。除了依然沿用军规系列用料外，GAMING系列主板将通过板载Killer网卡来优化网络游戏延迟，通过集成创新Soundblaster音频技术来加强游戏环境音效，通过强化外部I/O接口的用料来改善游戏外设频繁插拔的耐用度。同时，这款游戏主板还选用了炫酷的红黑配色、火龙图案，令产品从内到外都散发着游戏的味道。目前，该系列主板主要由B75A-G43GAMING、Z77A-GD65GAMING等四款英特尔芯片组产品组成，其最高端产品售价未超过1499元，具有很高的性价比。（本刊记者现场报道）



百炼成钢 宜博钢铁侠鼠标发布会在京召开

2013年4月15日，北京artkey 798艺奇文创基地，由知名电脑外设品牌宜博携手《钢铁侠》制片方美国漫威公司正式对外发布钢铁侠鼠标。钢铁侠鼠标以钢铁侠3面具为设计原型，并获得原版授权。它是一款时尚感、科技感、机械感兼具的鼠标，迎合了广大钢铁侠粉丝和“机械控”的需求。会上，宜博和漫威的高层均做了发言，而双方均对钢铁侠鼠标的前景充满了期待，同时也透露了未来将继续合作开发漫威旗下其它英雄人物的意愿。(本刊记者现场报道)



专为亚洲设计，惠普发布t505瘦客户机

近日，惠普宣布推出一款专为亚洲企业设计的HP t505瘦客户机。作为一款灵动型瘦客户机，HP t505采用灵活设计，支持简单、可靠的企业关键数据访问能力。它具有丰富的连接性，带有4个串行端口(其中3个可定制)和4个USB端口，既能支持企业现有的传统外围设备，又能兼容未来可能采用的新设备。惠普公司副总裁，打印与信息产品集团亚太及日本地区个人信息产品事业部，解决方案和服务业务部总经理Anneliese Olson女士表示：“在不断发展的亚洲市场，企业使用瘦客户机来进行虚拟机计算以增强灵活性并加强成本控制，他们需要一款既兼容传统设备又支持未来技术的设备。”(本刊记者现场报道)



声音

在今天的投资者季度电话会议上，英特尔CEO**欧德宁(Paul Otellini)**表示：“触屏的价格点，在今天仍然很高，在接下去的几个季度里，其价格将下降得非常快。”

微软负责Windows Phone的高层**莫森(Terry Myerson)**评论竞争对手谷歌的安卓生态系统称“仍是一片混乱”。他表示，“Chrome正在取代安卓，显然安卓飞船上发生了哗变，这是很有趣的。”

谷歌执行董事长**施密特(Eric Schmidt)**表示：“虽然Facebook正试图利用其Home智能手机主页屏幕应用取代Android手机的主显示屏，但谷歌并不会为此而感到烦恼。”他认为Facebook此举“非常好”，因为这能证明谷歌Android操作系统到底有多么开放。

黄浦江畔的盛宴 三星GALAXY S4上海发布会

一款手机发布会，在上海外滩的黄浦江上燃放了十分钟烟花，黄浦江边震旦大厦、花旗银行大厦外墙上宏伟的LED屏滚动播放着……三星似乎在用这种方式来宣示对GALAXY S4前所未有的期待和三星手机的成功。4月17日，以三星电子大中华区总裁朴载淳为首的三星电子大中华区高管集体亮相，就为了揭开GALAXY S4在中国的面纱。全程2小时的发布会，介绍硬件配置的时间只有1分钟，其他则是在通过歌舞、舞台剧等展示GALAXY S4双镜头拍摄、智能暂停、手势感应、S即时译、GROUP PLAY等功能。这，或许标志着智能手机从硬件为王向体验为先的正式过渡。



海外视点

苹果将推出售价300美元的低价iphone

美国投资银行PiperJaffray分析师吉恩·蒙斯特(Gene Munster)预计“苹果将在今年9月推出售价300美元的非补贴版iPhone，明年销量将达到7500万部。”他认为，这款产品的“自相蚕食率”(cannibalization rate)可能会达到30%，也就是说，苹果每卖出三部低价iPhone，就会少卖出一部全价iPhone。这样一来，苹果明年在高端智能手机市场的份额将从2012年的43%下滑至37%，但在低端智能手机市场(售价400美元以下)，苹果的份额将升至11%，而2012年则为零。

PC销量下滑速度创20年之最

据IDC公布的最新数据显示，今年一季度，全球PC销量为7630万台，同比下降了14%，创下20年来最严重的下滑纪录。这一降幅也高于IDC此前预测的7.7%，同时这也是全球PC销量连续四个季度下滑。另一家市场调研机构Gartner的数据同样显示，全球PC销量经历了连续四个季度的下滑。其发布的数据显示，今年一季度，全球个人电脑销量为7920万台，同比下降11.2%，创下了自2009年二季度以来首次不到8000万台的新低。Gartner首席分析师表示，消费者的内容消费已经从个人电脑转移到诸如平板和智能手机等其他可连接的设备上。MC

半台iPad mini＝一台安卓平板？

5款国产8英寸平板入手比拼

文/图 江懿

iPad mini成功的原因也许有很多，最重要的还是在于它的轻薄、便携。如今，8英寸平板由于iPad mini的带领似乎正在成为市场主流。不过要知道，早在其正式上市之前，国产平板厂商就发布了旗下各自的小尺寸平板产品。单就价格而言，iPad mini最少也得2000多元，而国产8英寸平板大都在千元以下，只有iPad mini的一半不到。在这种情况下，我们希望通过这篇专题帮助用户了解：国产8英寸平板的表现到底如何，它们与一线产品的差距在哪，在这其中我们又该如何选择？



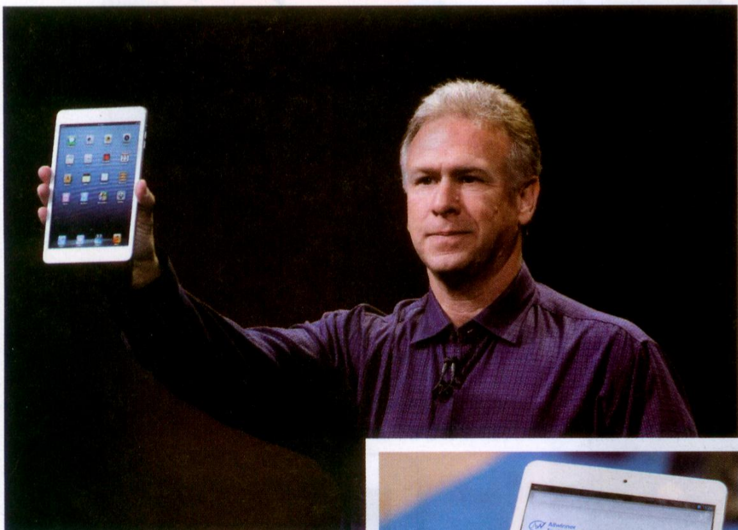
8英寸"迷你"风暴

在我看来，苹果公司的伟大之处在于——相比其他品牌倾向于倾听用户的需要去开发产品，苹果则是在考虑用户需求的同时教育用户：我给你的就是最好的！不过，即使是天才如乔布斯，也会有失策的时候。尽管乔布斯曾说10英寸才是平板的最佳使用尺寸，不过在他去世后，迫于谷歌Nexus 7以及亚马逊Kindle Fire不断抢占市场份额的压力，苹果最终选择发布了iPad mini，并获得了巨大的成功。为何小尺寸平板如此受欢迎？在我看来原因不外乎以下两点：

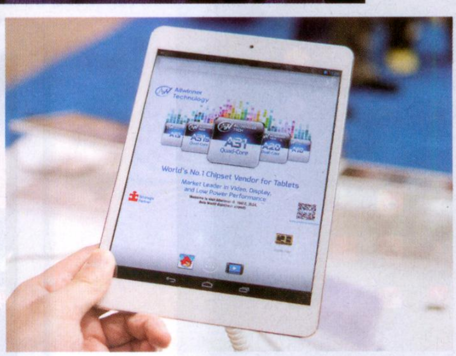
1.轻薄便携，足够实用。相比传统10英寸平板，8英寸平板即使单手把持也没太大问题（手小的女生除外），你甚至能在挤公交车时使用它看漫画或是小说。此外，虽然尺寸缩小了，但8英寸平板的性能并没有差多少，已经足够满足我们的应用体验需求，而轻便的好处更是在我们长时间进行手持娱乐时体现得淋漓尽致。

2.价格相对便宜，普通用户更能接受。iPad 4与iPad mini价格相差1000多元，而即使是一向以低价为特点的国产平板，8英寸平板相比大尺寸平板也要便宜一些，普遍都在千元以下。

所以，相对于传统10英寸平板来说，8英寸平板占据了很大的优势。从选择方面看，iPad mini虽然优秀，但并不是所有人都对它感冒。相比起来，国产平板的价格都在千元以下，还不到iPad mini一半，对于普通用户特别是预算不多的学生群体来说，具备了相当强的吸引力。此外，相对于封闭的iOS系统，很大一部分玩机用户也更倾向于投向开放的安卓平台，毕竟ROOT、刷机能带来更多的可玩性。在这种情况下，为了解决这部分用户的选择问题，我们挑选了5款比较有代表性的8英寸国产平板，并通过对比全方面向你展示，它们究竟能为我们带来什么。



8英寸平板单手握持不是问题



iPad mini?不，这是七彩虹最新7.85英寸平板Colorfly U781，6.8mm的机身厚度号称全球最薄。

数字

6.8mm：近日七彩虹在香港电子展上展出了一款最新7.85英寸平板：Colorfly U781。这款平板最大的亮点在于机身厚度仅为6.8mm，比iPad mini的7.2mm厚度还要薄。

7.9英寸：对于iPad mini之所以选择7.9英寸屏幕，苹果给出了自己的解释。他们认为市面上其它7英寸的平板在应用体验上更像是大屏智能手机，他们希望能够带给用户iPad式的体验，此外4:3的纵横比也方便于针对应用进行优化设计。

8个：Animoca近日公布了一组数据，在前12名最受欢迎的安卓平板当中，7~8英寸的平板占到其中的8个。

平板，还是手机？

不止苹果，不久前三星发布了最新平板产品Galaxy Note 8.0。我在之前的三星论坛发布会上体验过真机，这款8英寸平板的分辨率为1280×800，虽然分辨率相差不大，但是从实际目测情况来看，它的显示效果要比iPad mini好上不少。值得注意的是，Galaxy Note 8.0支持通话功能。包括之前三星发布的Galaxy Tab系列都是7英寸能够通话的平板，而华硕最新产品FonePad甚至在宣传时直接打出了"手机平板"的名称……

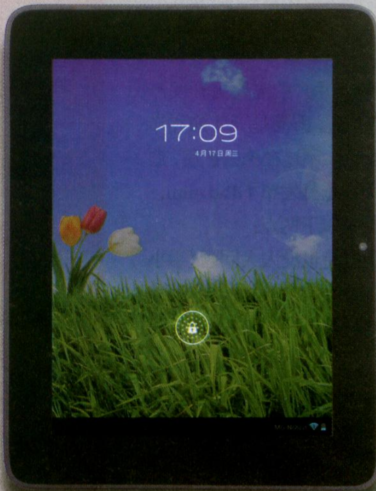


5款国产8英寸平板大阅兵

台电P85HD

8英寸(1024×768)
RK3066 ARM Cortex-A9(双核)
1GB RAM+8GB ROM
Android 4.1
799元

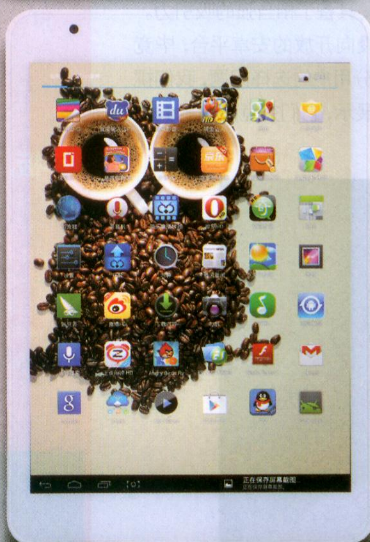
8英寸IPS屏幕，保证了良好的屏幕清晰度，能够带给用户舒适的视觉享受。1.6GHz的RK3066虽然是双核处理器，但是配合1GB RAM依旧能满足用户一般的游戏影音需求，不过初始只有8GB的存储空间对娱乐应用达人来说还是略显不足。



蓝魔X10

7.85英寸(1024×768)
Actions ATM7029(四核)
1GB RAM+16GB ROM
Android 4.1
899元

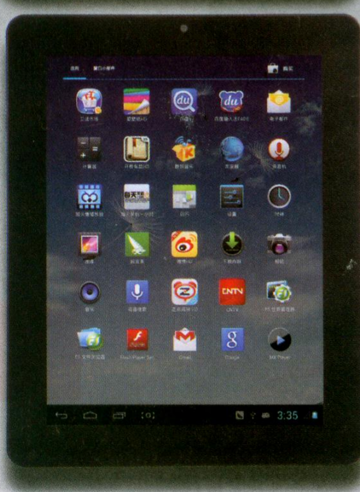
第一眼看到蓝魔X10就被其所吸引住了，太像iPad mini了有没有……Actions ATM7029四核处理器以及1GB RAM算是目前的主流配置，不过与官方所宣传的10秒开机效果还着些许出入。16GB存储空间以及最大支持32GB的TF卡扩展对于用户来说相当实用。



艾诺NOVO8梦幻四核

8英寸(1024×768)
Actions ATM7029(四核)
1GB RAM+16GB ROM
Android 4.1
699元

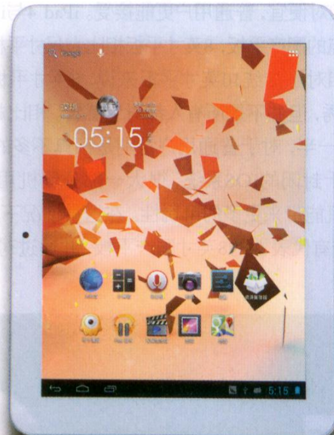
ATM7029四核处理器、1GB RAM以及16GB ROM，艾诺NOVO8梦幻四核拥有不错的市场竞争力。屏幕采用的是目前少见的TN面板，视觉体验会让人略显失望。不过考虑到699元的价格，NOVO8梦幻四核依旧能够让人心动。



原道N80四核RK

8英寸(1024×768)
RK3188 ARM Cortex-A9(四核)
2GB RAM+16GB ROM
Android 4.1
899元

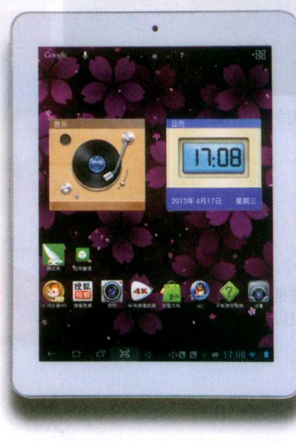
配置相当强大的一款平板，N80四核RK使用了最新的RK3188四核处理器，主频高达1.8GHz，28nm的工艺也能有效的降低功耗。此外，配合2GB RAM可以帮助用户运行各种大型应用，899元的价格让它显得性价比十足。



昂达V801四核版

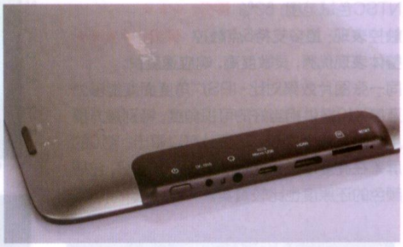
8英寸(1024×768)
全志A31 Cortex-A7(四核)
2GB RAM+16GB ROM
Android 4.1
799元

全志A31四核处理器搭配2GB RAM算是目前国产平板中的顶级配置。此外，这款平板还内置4K高清播放器，对于喜欢观看高清电影的用户来说非常不错。



功能接口以及便携性

在8英寸平板的对比中，我们非常关注产品的手感、扩展功能以及按键是否合理。特别是在功能扩展方面，OTG接口能够将平板直接与其它USB设备连接使用，非常方便。而HDMI接口对于会议、家庭等情景使用时也有一定的帮助。此外，既然是8英寸平板，那么产品是否足够轻便也是非常重要的。



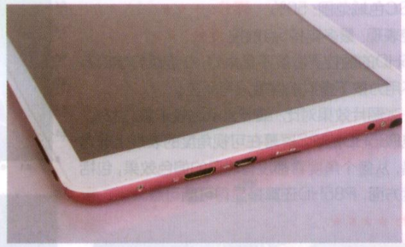
台电P85HD

握持手感：★★★★

扩展功能：★★★★

便携性：★★

正面为黑色面板，正上方配置了一枚前置摄像头，整体简洁低调。流线型轮廓机身很讨喜，在握持时更是有效提升了握持手感。扩展接口很丰富，HDMI接口、USB/OTG接口、TF卡扩展接口以及电源、耳机接口都整齐地位于机身右侧，使用很方便。背部采用了磨砂材质，可以防止滑手，值得一提的是背部右上角的复合按键，短按是返回和到主页，长按则是调节音量的大小。作为一款小尺寸平板，P85HD显得有些笨重，机身厚度达到了10.8mm，重量则为418.8g。



蓝魔X10

握持手感：★★★★

扩展功能：★★★★

便携性：★★★★★

不止一位同事将它认作了iPad mini。轻薄是X10最大的亮点，8.9mm的机身厚度以及361g的重量都能满足用户随身携带的需求，复合材质的使用也使得双持握着很舒服。USB接口、HDMI接口以及TF卡扩展接口位于机身底部，方便使用。此外，X10还拥有多种颜色可选，我们此次评测的正是粉红色版本，相信会更受到女性用户的喜爱。



原道N80四核RK

握持手感：★★

扩展功能：★★★★

便携性：★★★

原道N80四核RK整体有点像我们之前测试的原道N90双擎FHD的迷你版。不足的是采用了塑料材质，在质感上让人比较失望。N80四核RK的扩展接口以及按键都位于机身下方，延续了原道平板的标志性设计，在USB接口、HDMI接口以及TF卡扩展接口外使用了防尘盖设计，提高了使用安全性。9.9mm的机身厚度在此次评测产品中还算能接受，同样的，接近400g的机身重量也还不算重。



艾诺NOVO8梦幻四核

握持手感：★★★

扩展功能：★★★★

便携性：★

背面使用了特殊复合材质，有效地提升了NOVO8梦幻四核的质感，看上去更有档次。不过并不防滑，而且在使用时很容易沾染指纹。电源按键的键程略短，使用起来不太方便。延续了国产平板的优良传统，NOVO8梦幻四核拥有丰富的扩展接口，包括一个USB接口、一个HDMI接口以及TF卡扩展接口，它们均位于机身下方，方便用户使用。便携方面，10.8mm的机身厚度以及470g的重量都让它与轻薄相差较远。

昂达V801四核版

握持手感：★★★★

扩展功能：★★★★

便携性：★

背面整体采用了磨砂材质，有效提升手感的同时，还能防滑手。V801并没有配备音量键，只有一个电源键以及返回主页键。扩展方面，一个USB接口、一个HDMI接口以及TF卡扩展接口位于机身下方，满足用户需求。V801四核版9.9mm的机身厚度还能让人接受，不过475g的重量就让人比较失望了。



屏幕表现

虽然8英寸平板的屏幕表现与视网膜级平板不是一个档次，不过我们仍然希望能找出他们的优劣所在。在这方面我们主要对比三点：色域范围、同一张图片具体表现、触控性能。

台电P85HD

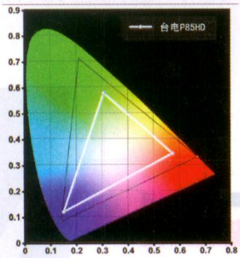
NTSC色域范围：50% **评分：★★★**

触控表现：最多支持5点触控 **评分：★★**

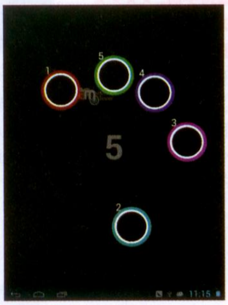
P85HD的触控灵敏度不是太好，在连续打字时有时不用力按下虚拟按键就没有反应。

同一张图片效果对比：细节显示比较丰富。此外，台电P85HD的IPS屏幕在可视角度的表现上非常不错，从各个角度看都没有明显的偏色效果，包括亮度方面，P85HD还算是显得可圈可点。

评分：★★★★







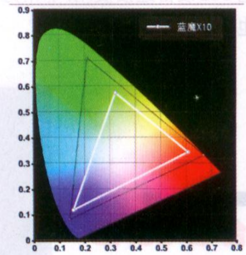
蓝魔X10

NTSC色域范围：53% **评分：★★★**

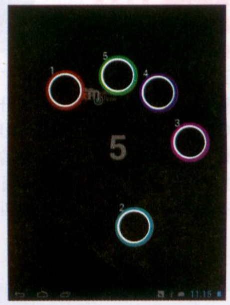
触控表现：最多支持5点触控 **评分：★★★★**

整体表现优秀，灵敏度高，响应速度快。

同一张图片效果对比：IPS广角度面度能够为蓝魔X10提供相当好的可视角度，特别是方便用户躺在床上把玩。从图片可以看出，X10的屏幕在亮度以及对比度的表现上都很好，包括颜色的还原度也比较真实。 **评分：★★★★**







原道N80四核RK

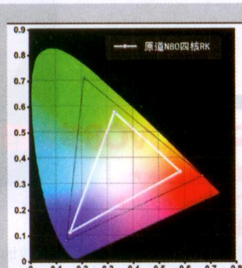
NTSC色域范围：50% **评分：★★★**

触控表现：最多支持5点触控 **评分：★★★**

灵敏度还算不错，不过在快速触控时偶尔会出现响应延迟。

同一张图片效果对比：仔细观察图片，N80四核RK的整体色调有些偏冷，而且屏幕亮度也显得有些灰暗，特别是在强光下的显示不太好。

评分：★★★





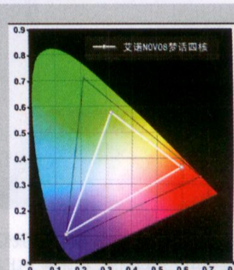


艾诺NOVO8梦幻四核

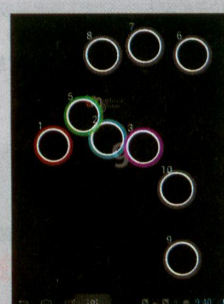
NTSC色域范围：53% **评分：★★★**

触控表现：最多支持5点触控 **评分：★★★★** 十点触控对游戏有不错的帮助，是试用中整体灵敏表现让人满意。

同一张图片效果对比：色调整体偏冷，颜色偏暗。在细节的细腻度上有所欠缺。最重要是在可视角度表现上，由于采用了TN屏，相比IPS屏幕的劣势比较明显。 **评分：★★**







昂达V801四核版

NTSC色域范围：47% **评分：★★★**

触控表现：最多支持10点触控 **评分：★★★★**

反应很灵敏，整体表现让人满意。

同一张图片效果对比：整体颜色很艳丽，对比度以及颜色还原度比较真实，在细节体现上也是可圈可点。 **评分：★★★★**







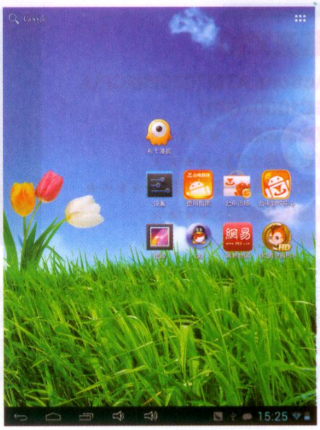
系统UI优化

系统UI对于一款产品是非常重要的。除了能在界面美观上为产品带来一个二次包装的效果，稳定的系统以及流畅的使用体验都能为平板加分。在这方面我们主要对比的是功能性优化、整体的流畅性以及切换应用的反应速度。

台电P85HD

界面美观：★★★
流畅性：★★★★
应用切换速度：★★★

台电P85HD基本采用了原生Android 4.1系统界面，不过加入的桌面小插件很贴心。例如绑定QQ、微博以及邮箱窗口插件，非常方便。而更让人满意的是其流畅性，虽然P85HD采用的是双核处理器，但在系统的优化上做得相当不错，特别是滑动以及拖拉应用时，有一种丝滑跟手的感觉。不过在快速切换应用时，P85HD则显得有些延迟。



蓝魔X10

界面美观：★★★★
流畅性：★★★
应用切换速度：★★★

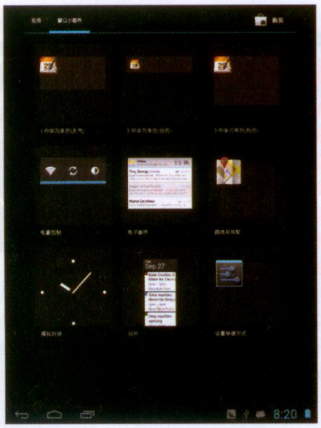
延续了蓝魔平板常用的四个大正方形图标设计。它们分别是时间与天气、视频预览、新闻以及音乐版块。这样的设计看上去工整大方，使用起来也比较方便。而在其它方面蓝魔X10并没有什么亮点，在流畅性上，蓝魔X10的表现还有些不足，偶尔会出现明显的卡顿现象。在打开网页以及切换应用时也会出现延迟，甚至有时我用电源键唤醒屏幕都需要等上一会儿。



原道N80四核RK

界面美观：★★★★
流畅性：★★★★
应用切换速度：★★★★

原道N80四核RK在系统UI上几乎与Android 4.1原生系统一样，而在系统的流畅度以及稳定性上非常好，应用间的相互切换也比较快，对于注重简洁实用的用户来说比较适合。此外在RK3188芯片方案中，加入了瑞芯微Floating Video画中画功能，可以实现视频浮动窗口播放，这样我们就能一边聊QQ一边看视频了。



艾诺NOVO8梦幻四核

握持手感：★★★
扩展功能：★★★★
应用切换速度：★★

NOVO8梦幻四核在稳定性以及流畅性上表现一般，有时会有卡顿现象，这样的情况也体现在应用切换方面。不过这或许也与我们拿到的是工程样机有关，正式版本在固件上应该还会进一步优化。而在界面美化方面，NOVO8梦幻四核显得很工整有形，两个很大方形窗口位于屏幕中间，可以自己定制日历、快捷网页等，在它们上方则分别有一条长方形小窗口，可以调节屏幕亮度、打开Wi-Fi以及播放音乐等。



昂达V801四核版

界面美观：★★★★
流畅性：★★★★
应用切换速度：★★★★

我非常喜欢昂达V801四核版内置的快捷更换桌面壁纸功能，这也是昂达平板独特的应用。不需要特意进入设置页面进行设置，V801四核版在桌面上列出了许多精美的壁纸，只需要轻点一下即可更换。V801四核版基本上保持了原生Android 4.1界面，而在实际体验中，V801四核版的系统优化做得不错，切换应用的反应速度很快，系统整体比较流畅。



性能表现

相信绝大部分人购买平板都是为了娱乐体验。在这其中我们最关注的还是在于游戏以及影音播放上，此次测试分别在几款平板中试玩了低、中、高三个级别档次的游戏。当然，除了游戏方面，我们还测试了高清电影播放，下面就来看看他们的具体表现。

台电P85HD

RK3066 ARM Cortex-A9双核CPU、Mali-400GPU

《水果忍者》：★★★★★
《永恒战士2》：★★★
《极品飞车：最高通缉》：★★
《现代战争3》：★★
影音播放：★★★★

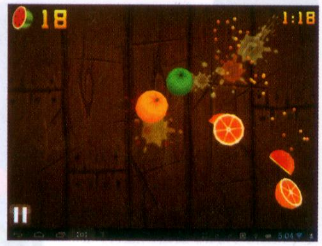


在例如《神庙逃亡2》、《水果忍者》这样的休闲游戏以及播放高清视频时，P85HD表现优秀，流畅性相当好。而在玩《现代战争3》、《极品飞车：最高通缉》这样的大型3D游戏时，双核CPU的配置劣势便显现出来了。最直观体现在打开应用时，相比此次评测的几款平板，P85HD在载入时需要等待更长的时间，在试玩《极品飞车：最高通缉》时，P85HD在赛车进行急转弯时会出现延迟现象，对操作有较大影响。此外，即使在中档次游戏《永恒战士2》中，当场面上的怪物聚集较多时，P85HD也会出现略微的卡顿现象。

蓝魔X10

Actions ATM7029四核CPU、GC1000+GPU

《水果忍者》：★★★★★
《永恒战士2》：★★★★
《极品飞车：最高通缉》：★★★★
《现代战争3》：★★★★
影音播放：★★★★



整体来说，蓝魔W10整体娱乐表现相当不错。无论是面对《极品飞车：最高通缉》这种大型游戏，还是在玩《水果忍者》这样的休闲游戏时，X10的不仅在场景表现上比较逼真，在运行时更是不会出现卡顿现象。此外，轻薄的机身在长时间把玩时不会觉得累。我还在X10试播了高清视频进行体验，它的表现依旧让人满意，播放时不仅流畅，画面的清晰度也是相当不错。

原道N80四核RK

RK3188 ARM Cortex-A9四核CPU、Mali-400GPU

《水果忍者》：★★★★★
《永恒战士2》：★★★★★
《极品飞车：最高通缉》：★★★★
《现代战争3》：★★★★
影音播放：★★★★



RK3188四核处理器配合2GB RAM的配置在国产平板中堪称顶级，所以原道N80四核RK在游戏表现上自然不会让人失望。无论是《永恒战士2》这样的中等配置要求游戏还是《极品飞车：最高通缉》这种大型3D游戏，N80四核RK都显得游刃有余。当然，在影音表现上N80四核RK的流畅性不错，不过屏幕的偏暗使得它的视觉效果不是太好。

艾诺NOVO8梦幻四核

Actions ATM7029四核CPU、GC1000+GPU

《水果忍者》：★★★★★
《永恒战士2》：★★★★
《极品飞车：最高通缉》：★★★
《现代战争3》：★★★
影音播放：★★★



之前提到，由于艾诺NOVO8梦幻四核是一款正要发布的新产品，我们此次拿到的只是工程样机，正式版在固件上还会进一步进行优化。在此次的娱乐表现测试中，NOVO8梦幻四核的表现一般也是能够理解的。最主要表现为在玩《极品飞车：最高通缉》时，NOVO8梦幻四核的卡顿现象还是比较明显的。在播放高清视频时，偶尔也会显得不够完全流畅。

昂达V801四核版

全志A31 Cortex-A7四核CPU、PowerVR SGX 544GPU

《水果忍者》：★★★★★
《永恒战士2》：★★★★
《极品飞车：最高通缉》：★★★
《现代战争3》：★★★★
影音播放：★★★★★



昂达V801四核版在游戏表现中可谓是中规中矩，在《极品飞车：最高通缉》中偶尔会有卡顿现象，不过并不频繁，整体没有太大影响。相比起来，我更感兴趣的是其自带的4K视频播放器，使用其内置的3840×2160分辨率视频进行测试，显示效果确实不错，流畅性也很好。此外，这款播放器还能同时播放4部视频，不过在这种情况下卡顿感比较明显。

附：安兔兔跑分表（版本V3.2.1）
台电P85HD：10527
蓝魔X10：12023
原道N80四核RK：13067
艾诺NOVO8梦幻四核：12168
昂达V801四核版：12589

续航能力及散热表现

在续航能力方面，我们采用的测试方法是将这几款平板充满电后，使用同样的时间同时播放一段视频。在播放期间，两者的亮度均为最高，Wi-Fi均为打开状态，测试时间为3个小时，结果如下表：

产品	电池容量	剩余电量	消耗电量
台电P85HD	3800mAh	32%	2583mAh
蓝魔X10	4000mAh	34%	2640mAh
原道N80四核RK	4000mAh	42%	2320mAh
艾诺NOVO8梦幻四核	6000mAh	40%	3600mAh
昂达V801四核版	4400mAh	29%	3124mAh

如果光从电池容量来看，除了艾诺NOVO8梦幻四核拥有惊人的6000mAh以外，其余四款平板均在4000mAh左右，相差不大。整体成绩看来，国产8英寸平板的续航能力还是不错的，足以支撑高负荷运行4~5小时。如果光从芯片方案的角度来看，此次的测试中的原道N80四核RK采用的RK3188芯片方案的制作工艺为28nm，能够有效地降低功耗，而测试结果也验证了这一点；从另一个角度看，显然产品的耗电量不仅与芯片方案相关，我们可以看到同样使用ATM7029方案的艾诺NOVO8梦幻四核与蓝魔X10在电量消耗上差距还是比较大的。这一定程度也看出了厂商自身优化对耗电量的影响，而厂商也意识到了这一点，所以在NOVO8梦幻四核上配备了6000mAh的大容量电池。

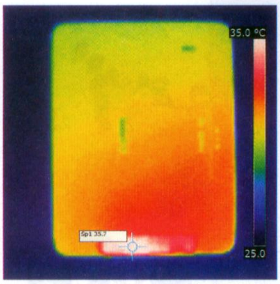
此外，我们再次在5款平板上同时播放一段视频，测试时间为20分钟左右，并通过热成像仪来看看它们的散热能力：

台电P85HD

RK3066 ARM Cortex-A9（40nm工艺）

评分：★★★★

从图中可以看出，台电P85HD的整体表现非常优秀。机身发热主要集中在机身下半部分，在扩展接口附近也才达到了最高的35.7°，用手触摸感觉不到太多热度。

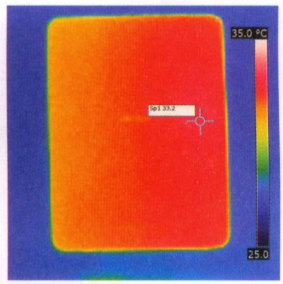


蓝魔X10

Actions ATM7029（40nm工艺）

评分：★★★★★

蓝魔X10是此次评测产品在这方面表现最好的，发热量主要集中在机身右半边部分，最高温度也才33.2°。

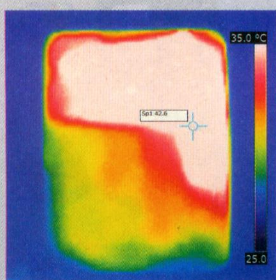


原道N80四核RK

RK3188 ARM Cortex-A9（28nm工艺）

评分：★★★

测试结果有些让人惊讶。采用了28nm工艺的原道N80四核RK在这方面表现并不好，虽然机身最下部分基本没有发热现象，不过在其它区域发热现象略显严重，最热部分42.6°也是此次评测产品中的最高温度。

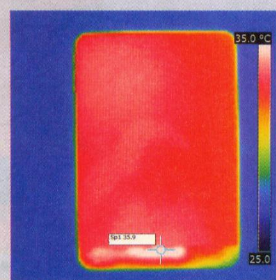


艾诺NOVO8梦幻四核

Actions ATM7029（40nm工艺）

评分：★★★★

整体表现还算不错，发热区域非常均匀，35.9°的最高温度也比较正常。

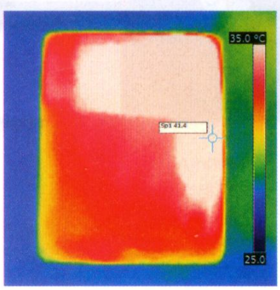


昂达V801四核版

全志A31 Cortex-A7（40nm工艺）

评分：★★★

41.1°的最高温度几乎与原道N80四核RK并列最高。而不同的是，昂达V801四核版的发热区域要更广。不过得益于金属背盖机身，并不会给人太烫手的感觉。



虽然原道N80四核RK所拥有的28nm工艺在降低功耗上有优势，但显然平板的散热表现并不仅仅与芯片方案相关。而仅仅从用手触摸的感觉来看，金属材质显然有很大帮助，例如当我们手持测试后的昂达V801四核版时甚至感觉不到太多的热度，而采用了塑料材质后盖的艾诺NOVO8梦幻四核热度就比较明显，尽管后者在散热表现上比前者要好上一些。

"双英"战吕布

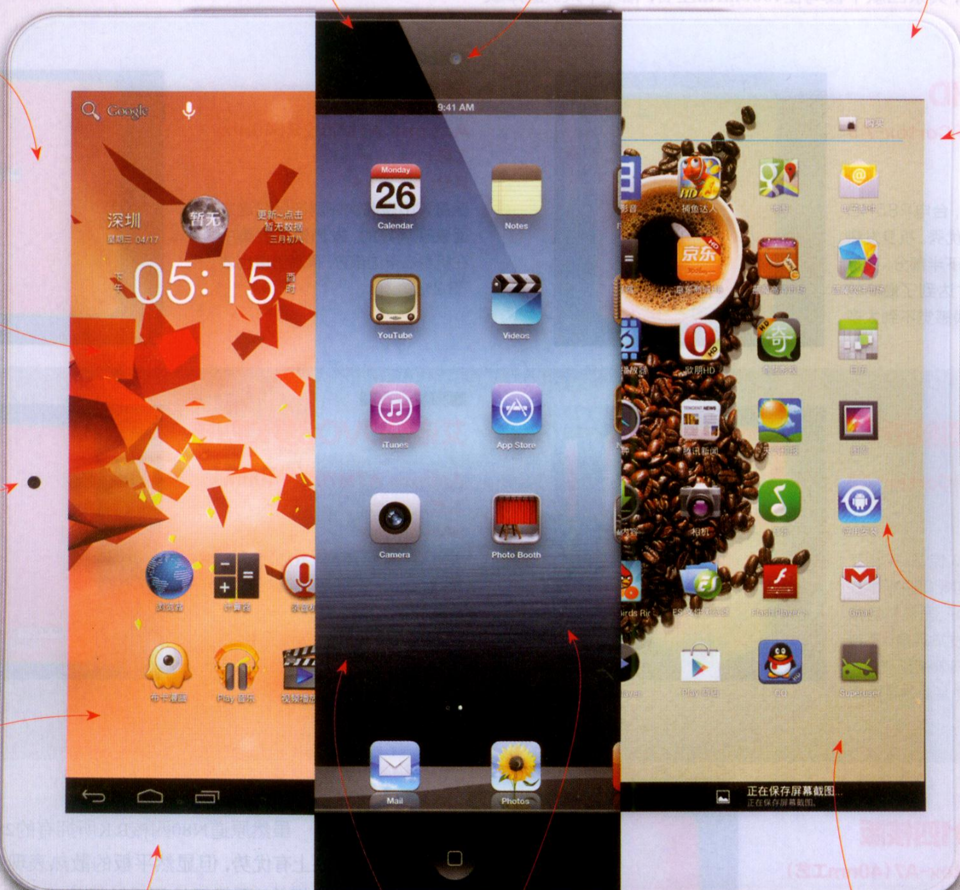
首先需要说明的是，之所以挑选蓝魔X10与原道N80四核RK作为此次评测的5款平板代表，原因很简单：在我们看来，这两款平板在测试中表现出了国产平板目前比较高的水平。如果光看价格，两款国产平板加起来比iPad mini还要便宜一些，不过我们更看重的是在具体性能、体验等方面上，国产8英寸平板相比iPad mini还需在哪些方面作出改进。

机身厚度7.2mm，重量则为308g，两者结合起来使得手持iPad mini比拿一本书还要轻松。

前置摄像头120万像素，后置摄像头500万像素。

前置摄像头200万像素，后置摄像头500万像素。

原道N80四核RK　iPad mini　蓝魔X10



轻薄型略逊，机身厚度9.9mm，重量则为395g。

RK3188四核CPU、Mali-400GPU、2GB RAM、16GB ROM，配置堪称顶级。

前置摄像头30万像素，后置摄像头200万像素

Android 4.1.1稳定性优秀，不过与iOS相比，在流畅性、反应速度上还是有差距，当然，这也是性能的差距。

200×138×8.9mm的三围以及361g的重量，与iPad mini相比，只在机身厚度与重量上略微差了一点，蓝魔X10在这方面的表现足够让人满意。

Actions ATM7029四核CPU、GC1000+GPU、1GB RAM以及16GB ROM，配置强大。延续了国产平板优秀的扩展接口配备，最大支持32GB的TF卡扩展。

与蓝魔X10一样采用了4000mAh电池，在续航能力上与iPad mini有一定差距。

配备了苹果A5双核CPU、PowerVR SGX543GPU、512MB RAM以及最低16GB ROM，基本就是小号的iPad 2，完美运行《极品飞车：最高通缉》。

4490mAh的电池容量相当不错，再加上iOS系统独特的进程方案，续航能力够长。

4000mAh的电池容量足够支撑游戏4~5小时。

谁才是最值得购买的8英寸平板

从两款国产8英寸平板与iPad mini的对比中可以看出，蓝魔X10在轻薄上已经很接近iPad mini，不过在做工上有着明显的差距，毕竟价格相差太多。而从性能方面考虑，原道N80四核RK在国产平板中表现不错，但与iPad mini依然有差距。虽然在玩游戏时、看电影时感觉不到太多差异，不过在系统稳定性以及整体流畅性依然有着明显的差距。而此次参与评测的5款8英寸平板中，通过对比相信大家在心里已经有了一定的了解，对于已经准备入手国产8英寸平板的用户来说，下面的编辑推荐也能为你们提供一定的参考。

推荐产品:

蓝魔X10　　理由：外形出众，轻便性堪比iPad mini。

原道N80四核RK　　理由：性能强大，性价比不错。

不推荐产品:

台电P85HD　　理由：双核配置已经有些落伍，实际性能体验也不太好。

我认为8英寸在未来会占据市场的主流。相比传统的10英寸平板它具备了绝对的便携优势，而且最重要的是它的娱乐体验并没有因为屏幕变小而缩水。要知道平板最大的用处还是在于休闲娱乐，这种电子移动产品随身携带是否方便自然是用户最关心的因素之一。至于屏幕方面，从目前iPad mini 2传出的各个消息，以及传统10英寸国产平板已经配备了视网膜屏的情况来看，相信视网膜级别的国产8英寸平板离我们并不会太远。

国产8英寸平板的春天已经到来了。纵观我们此次的评测内容，包括蓝魔X10、原道N80四核RK与iPad mini的直接对比，都能看出国产8英寸平板虽然与一线品牌还有差距，但这种差距正在不断缩小。而更重要的是价格，低价是国产平板普遍的元素，目前国产8英寸平板的售价普遍在千元以下，相比iPad mini最低也要2000多元的价格，这样的价格落差对于普通用户的诱惑力是相当大的。而我们此次评测已经表明，目前国产8英寸平板以及拥有了不错的综合体验，结合价格来看确实具备了很好的性价比。对于热衷于安卓阵营的玩机用户以及预算不多的普通用户来说，购买一款国产8英寸平板确实是不错的选择。当然，国产平板依旧还有些不足，从我们此次评测的5款产品来看，除了蓝魔X10以外，其余几款产品在便携性的表现上显然是不足的。此外，包括在系统UI定制以及性能的整体流畅以及稳定性上，国产8英寸平板也还存在着许多进步空间。总的来说，虽然两台国产8英寸平板的价格加起来还比不上iPad mini，不过在实际体验上，它们的差距确实在缩小，我们对国产8英寸平板的未来也充满了期待。MC





热得握不住？
智能手机发热量测试

文/图 刘朝

我想很多人都有过这样的经历，艳阳高照的夏天，使用手机一段时间之后，感觉拿着实在有些不舒适，甚至于烫手。而且这样的经历应该出现在最近一两年内。没错，随着智能手机硬件配置可以说是超速度的发展，以往属于PC专属的“发热量”也正在影响着智能手机的整体体验。一方面，硬件性能越来越强，另一方面，外观越来越轻薄，留给散热设计的余地非常小，发热量节节攀升也就不足为奇了。当发热量提高到一定程度的时候，必然会影响使用体验，拿着才玩一会儿就烫手，相信这是所有用户都不愿意有的经历。所以，我们是时候来探究一下手机发热量这个问题了。

我们如何测试？

依据发热量与性能之间的正比关系，我们分别选取了中端、高端各一款作为代表，并放弃了性能普遍较低的低端机型。高端机型的代表是OPPO Find 5，这是一款采用了高通骁龙S4 APQ8064高端处理器，并配有1080p 5英寸屏幕的旗舰机型；中端机型的代表则是OPPO Ulike U705T，这是一款采用了MT6577双核Cortex-A9架构处理器，并配有4.5英寸屏幕以及500万像素前摄像头的中端机型，曾被用户称为“自拍神器”。与此同时，我们还选取了用户群体非常大的iPhone 5一并参加测试。众所周知，iPhone 5得益于苹果的封闭生态系统，达到了硬件配置与软件环境的良好匹配。也就是说，各种软件应用给予硬件的压力都不会太大，理论上讲，发热量在这个前提下会得到很好的控制。至于实际情形如何，我们要用数据来说话了。

测试过程我们借助了专业设备Flir红外热成像仪，对测试结果进行图像化并加以分析。测试项目方面，我们模拟了充电、通话、游戏、视频、网页这五大用户最常遇到的应用环境。每款参测机型在运行统一的应用之后，我们通过热成像仪拍得热成像图片，并加以分析。需要特别注意的是，为了让大家能够清晰辨认机身发热量的分布，我们并未统一热成像图片参照系，也就是说，不同图片同样颜色并不代表同样温度，还需要结合图片右侧的参照系来看。

充电环境

测试时间：60分钟

测试室温：22摄氏度

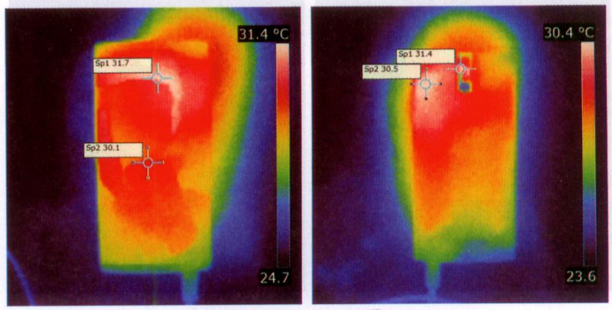
即便是在功能手机时代，充电发热也是普遍的现象，这与锂电池充放电特性是分不开的。所以，我们将测试的第一项放在了充电上，并且将时间限定为一个小时，毕竟一般而言，大多数机型一个小时都可以补充50%左右的电量了。

OPPO Find 5



得分：4

从热成像图片上来看，Find 5在充电一小时后的发热量较之iPhone 5还是提升了一些，前部屏幕右上方区域已经超过了30摄氏度，背部左上角和摄像头区域也超过了30摄氏度。不过从实际体验来讲，因为最高温度也还没有超过32摄氏度，所以基本上不会有明显的感觉。如果仔细去分辨，会感到有些温度，如果不经意，是不会有太大感觉的。

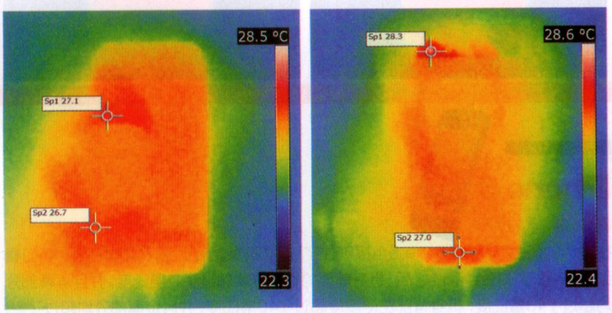


iPhone 5



得分：5

从热成像图片上我们可以看到，前面板左侧上下有两个区域的温度是比较高的，最高达到了27.1摄氏度。而机身前部的右侧区域温度控制得还算好。机身背部摄像头区域成为了温度最高的地方，这倒是令人感到有些意外，同时机身底部温度也不算低，有趣的是这两块区域都是玻璃材质，而金属材质的部分温度都相对较低。其实即便是高温区域，没有达到30摄氏度以上，基本上不会有任何的感觉。所以，iPhone 5的充电发热量是可以忽略不计的。

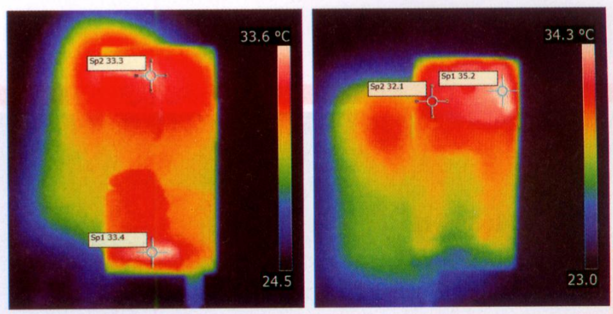


OPPO Ulike U705T



得分：3

可以明显看到，U705T在充电一小时后，机身的发热量提升了很多。机身前部上下两端都有一小块超过了33摄氏度，背部虽然大部分区域发热控制都比较理想，但是右上角超过了35摄氏度。一旦达到这个温度，虽然还远不到烫手的程度，但已经有比较明显的感觉了，至少触手之间能感觉到这一小块有一些温热。



通话环境

测试时间：15分钟

测试室温：22摄氏度

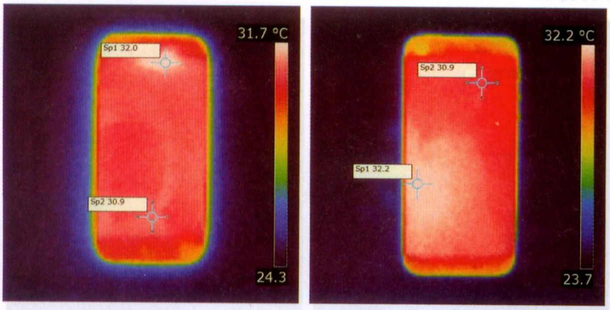
我们在开启并接入3G信号的情况下进行了通话环境中的发热量测试，因为3G网络对于机器的负荷比GSM网络要大很多。测试方法非常简单，拨通一通电话并保持通话状态，一定时间后测试温度即可。不过在通话时间上我们还是费了一番思量，太短，虽然更符合日常情况，但难以让被测机型达到较大负荷，太长，除了对部分电话煲爱好者之外，又对普通用户失去了参考意义。最终，折中选取了15分钟的通话时间，希望能让大多数人满意。

iPhone 5



得分：5

不愧为我们预期中的"标杆"，从热成像图片中我们看到，iPhone 5在3G网络下持续通话15分钟后，机身前部只有听筒附近区域达到了32摄氏度，其余部分保持了30摄氏度左右。机身背部虽然较大区域超过32摄氏度，但触手感觉并不算明显，对于舒适度的影响很小。

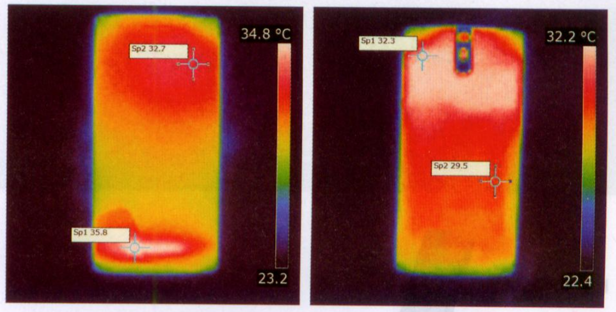


OPPO Find 5



得分：3

Find 5在3G网络下通话超过15分钟后，机身前部的发热还是有些明显的。可以从热成像图中看到，机身前部功能键区部分温度已经超过35摄氏度，这意味着我们可以感到明显的温热，所幸打电话时并不会接触到这个部分。机身背部的情况则要好很多，上部摄像头之外的区域超过了32摄氏度，这个温度还在可以接受的范围内。

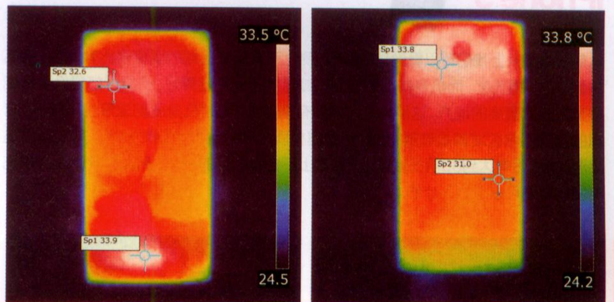


OPPO Ulike U705T



得分：4

U705T在较长时间持续通话过后，对机身发热的控制还算理想，机身前部功能键区的温度较高，达到了33摄氏度以上，通话时紧贴面部的部分在30摄氏度至32摄氏度之间，对舒适度的影响并不算大。机身背部摄像头周围都超过了33摄氏度，所以打电话握持时捏住机身中下部分是最好的选择。



浏览器环境

测试时间：30分钟

测试室温：22摄氏度

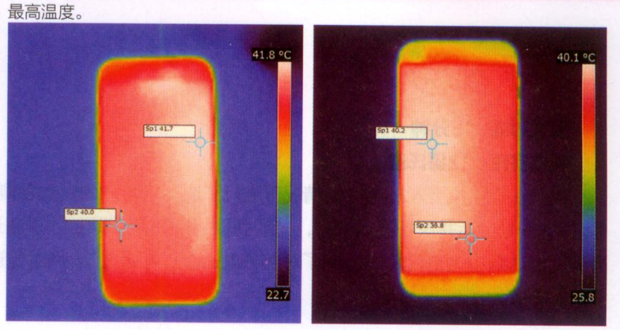
为了给测试机型尽可能增加更大的负荷，我们选取了微软著名的鱼缸测试，三款机型打开鱼缸测试页面，保持屏幕常亮停留30分钟，然后分别拍摄热成像图片。需要说明的是，虽然我们是利用浏览器来进行测试，但其实这更像是一个压力测试，较长的持续时间几乎达到了智能手机的极限，发热量自然也非常可观。而实际日常的网页浏览远远达不到这样的负荷。

iPhone 5



得分：3

在强大的压力面前，iPhone 5也撑不住了，首次机身温度超过了40摄氏度。我们看到，在经过了30分钟测试之后，机身前部的右侧温度超过了41摄氏度，并且屏幕部分均超过了40摄氏度，机身背部左侧温度超过了40摄氏度，并且金属部分均超过了38摄氏度。但我们可以看到的是，iPhone 5的热量分布非常均匀，这也会一定程度降低最高温度。

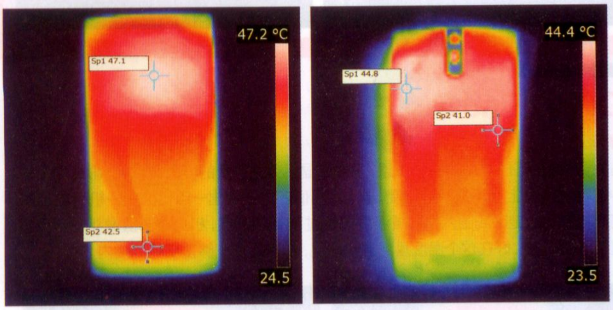




OPPO Find 5

得分：2

长时间高强度的使用，Find 5出现了大幅度热量攀升。我们从热成像图片上看到，Find 5机身前部听筒下方区域温度超过了40摄氏度，热量聚集的核心位置甚至达到了47摄氏度。屏幕下方功能键区也超过了42摄氏度。与此同时，机身背部同样大部分区域超过了40摄氏度，左上侧甚至超过了44摄氏度。没错，这就是传说中的"烫手"。究其原因，无疑长时间的鱼缸测试压榨了Find 5强大硬件的全部负荷，性能迸发得很漂亮，发热量却也更加可观。

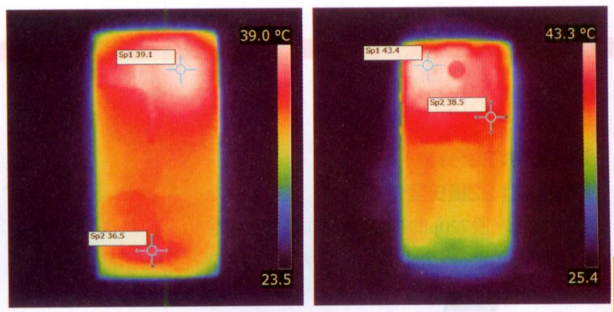




OPPO Ulike U705T

得分：3

在这个测试面前，U705T毫无意外也无法"淡定"了。30分钟过后，机身前部听筒周围的温度接近40摄氏度，功能键区也超过了36摄氏度。机身背部更不理想，摄像头左侧超过了43摄氏度，整个上半截机身都在38摄氏度以上，烫手也是一定的了。



游戏环境

测试时间：30分钟

测试室温：22摄氏度

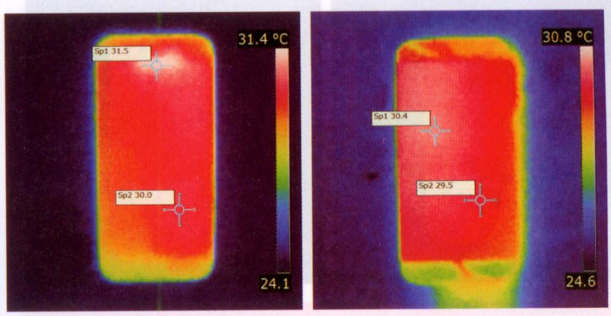
为了统一测试游戏，我们选取了在Android和iOS都非常流行的《极品飞车：热力追踪》这款2012年初发布的游戏。30分钟的游戏时间，大概是大多数人偷闲能在手机上玩玩游戏的时间，持续再久一些，难免腰酸背痛眼睛发胀了。



iPhone 5

得分：5

iPhone 5被3D游戏"虐"半个小时之后，依然表现得不温不火的沉稳，不管是机身前部还是背部，温度都维持在30摄氏度左右，即便最高温度超过31摄氏度，对舒适度的影响也并不明显。

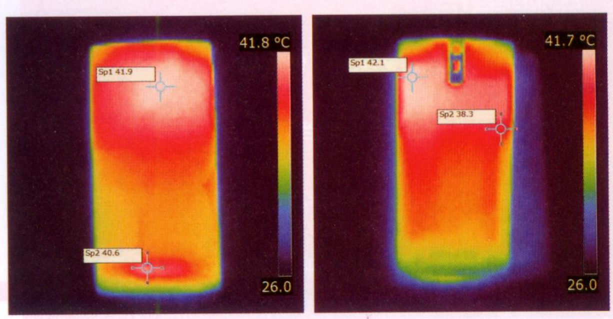




OPPO Find 5

得分：3

Find 5的游戏画面真的很棒，5英寸1080p屏幕的表现力是iPhone 5完全无法相比的。当然随之而来的代价就是热量的上升……机身前部上方右侧区域温度超过了40摄氏度，烫手，不过还好我们玩游戏时如果向左横屏，在屏幕上操作的时候正好可以避开这个地方。机身背部上方左侧则超过了42摄氏度，而这个区域正好是向左横屏握持时食指所在的地方，这真的难住我了。

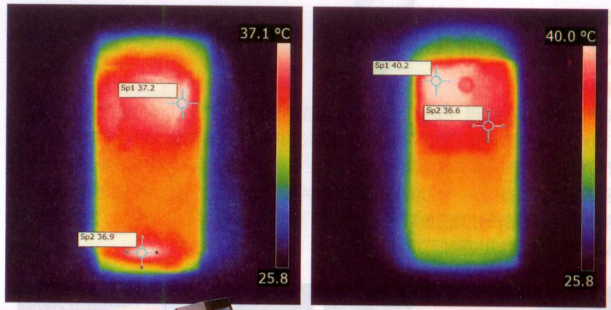


OPPO Ulike U705T



得分：3

不得不说，U705T的情况与Find 5何其相似，前部依旧是上方右侧超过36摄氏度，向左横屏可以避开。背部依旧是上方左侧超过40摄氏度，向左横屏食指恰好在这个位置。我看，还是选择委屈一下食指吧，毕竟握持姿势还是可以调整一下，而操作区域对于大多数游戏来说则是固定的。



视频环境

测试时间：30分钟

测试室温：22摄氏度

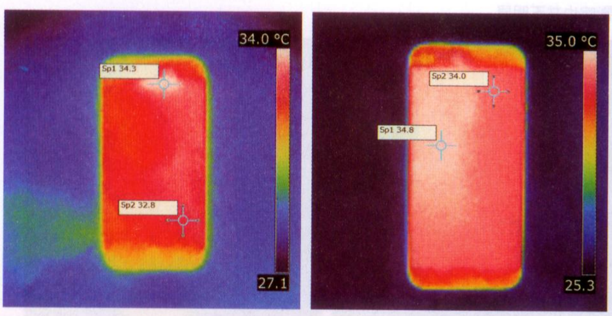
我们找到一段720p的视频，用相应的视频播放器连续播放半个小时，此时测量温度。半个小时应该是大多数人停留在手机屏幕上的时间了。

iPhone 5



得分：4

iPhone 5出现了接近35摄氏度的"高温"，在连续播放半个小时之后，机身前部大部分内区域超过了32摄氏度，听筒附近达到34摄氏度以上。背部则是大部分区域超过了34摄氏度，触手之间温热的感觉明显，对舒适度有一些影响。

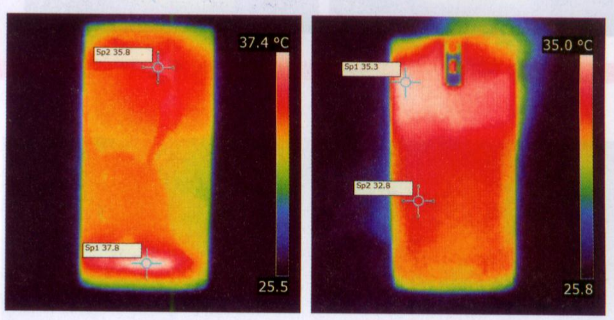


OPPO Find 5



得分：3

首先要赞叹一下Find 5的视频效果，得益于显示效果优秀的屏幕，观看电影真的是一种在智能手机上前所未有的享受。当然，我们还需要付出一点代价——机身前部听筒周围和功能键区周围两块区域温度都超过了35摄氏度，机身背部摄像头左侧也超过了35摄氏度。好在这个温度虽然温热明显，却也是在能够接受的范围内。

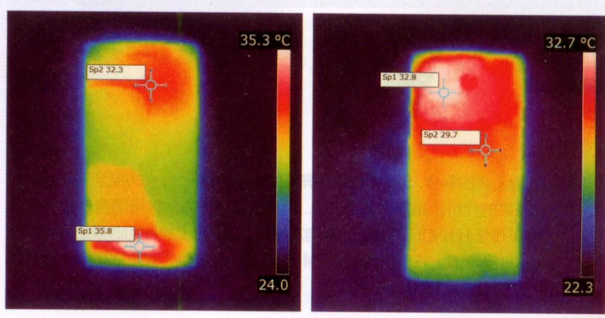


OPPO Ulike U705T



得分：4

U705T的视频效果无法与Find 5相比，但比iPhone 5更大的屏幕也带来了更好的观感。在散热控制上，U705T表现还算不错，除了功能键区超过了35摄氏度，机身前部大部分区域都控制得较好，机身背部则更加理想，摄像头左侧温度略高，其他区域几乎没有太大感觉。



写在最后

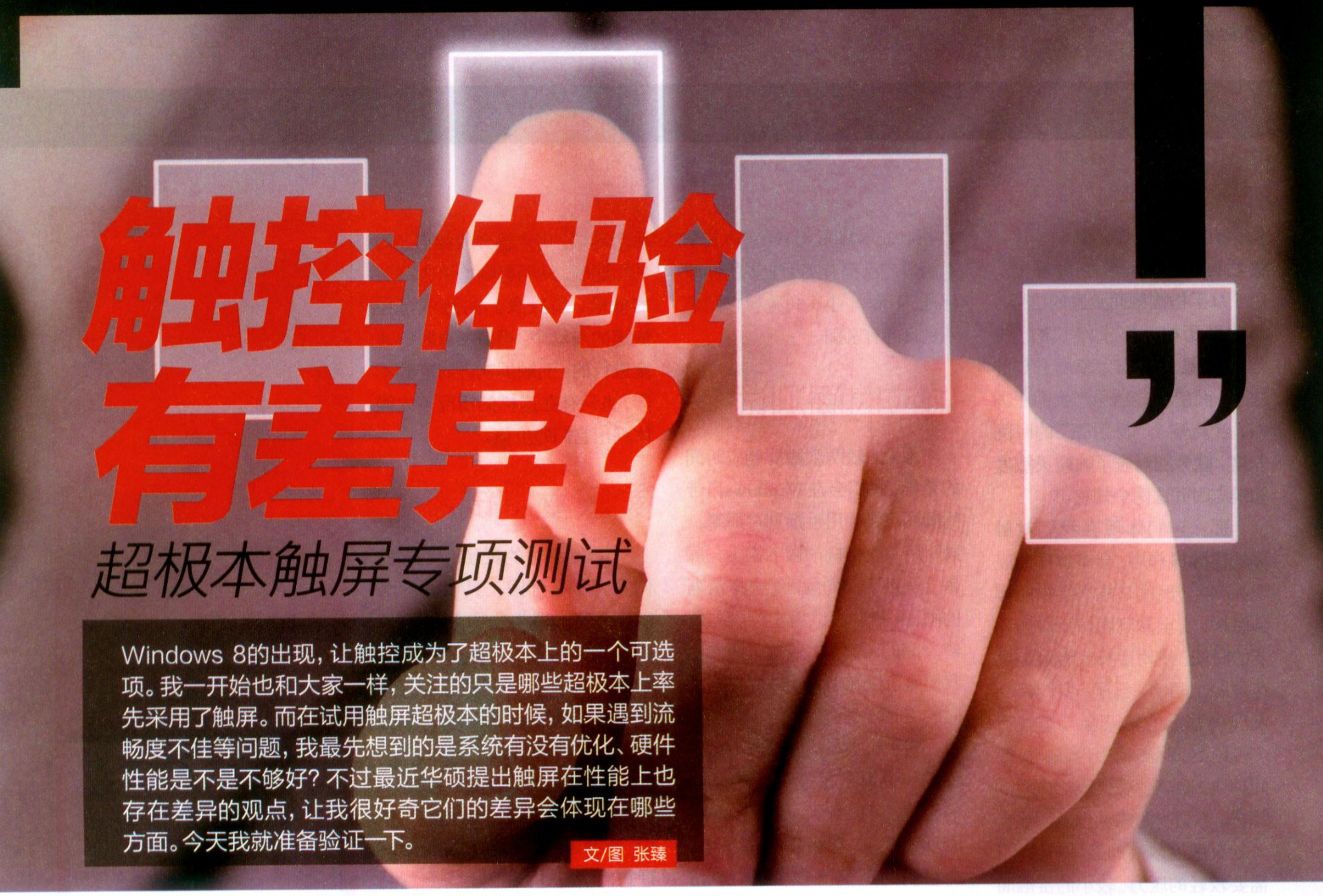
最后，我们将测试所得整理出来，供大家参考：

·发热量与性能成正比关系。

·发热量的窜升都是局部的，适当调整可以尽量避免影响使用舒适度。

·至少目前为止，5英寸的代表作之一Find 5还没有找到性能与发热量之间最好的平衡。

·如果你使用的是一款硬件配置非常高的旗舰级机型，最好不要让它超高负荷持续时间超过15分钟。



触控体验有差异？

超极本触屏专项测试

Windows 8的出现，让触控成为了超极本上的一个可选项。我一开始也和大家一样，关注的只是哪些超极本上率先采用了触屏。而在试用触屏超极本的时候，如果遇到流畅度不佳等问题，我最先想到的是系统有没有优化、硬件性能是不是不够好？不过最近华硕提出触屏在性能上也存在差异的观点，让我很好奇它们的差异会体现在哪些方面。今天我就准备验证一下。

文/图 张臻

对于触屏性能的高低，判断标准是什么？在传统的LCD显示器上，我们是通过亮度、对比度、可视角度以及色域等参数规格去判定产品的性能高低，而这些项目显然不是我们应该在触屏上去考察的，因为它们跟触控体验并不沾边。还是微软官方的一个数据为我解了惑，微软针对采用Windows 8，并具备触屏的产品，给出过这样的建议值——“触屏响应时间50ms，触点精度直径9mm”。是的，这就是考验触屏性能最直观的两个规格——响应时间和灵敏度。当然在测试前，搞清楚这两个规格的意义是很有必要的。

你知道从手指接触到触屏，再到屏幕有所反应并显示出来，这其中经历了怎样的过程？当手指触及触屏，并形成足够刺激电容发生反应的压力值时，里面的电容会产生电气信号，将触控感应的资料传递给触控芯片。随后触控芯片对这些电气信号进行详细解析，包括触屏上有几根手指，接触面积的压力值是多少，解析出来之后会发给触控的驱动程序，转移到各种不同的系统，再转换格式传递到作业系统架构中去。了解不同的程序作出不同反应后，会将信息传递到绘画架



	华硕VivoBook S400C	ThinkPad S230u
处理器	Intel Core i7 3517U	Intel Core i7 3517U
内存	4GB	8GB DDR3 1333
硬盘	24GB SSD+500GB	128GB SSD
显卡	Intel HD Graphics 4000	Intel HD Graphics 4000

构，将图形存入显示驱动程序，最后再将画面呈现到屏幕上。每个从手指接触面激发的信号，必须经历如此复杂漫长的“旅行”，才最终变成大家所看到的信息。而使这些信号产生的压力值，以及整个“反射弧”的时间长度，就分别对应了触控灵敏度和响应时间这两个规格。

那么它们体现在我们对触屏的实际操作中，会有怎样的表现呢？响应时间是指当手指触摸到触屏，直至看到图像反应所需要的时间。使用手指或者触控笔在屏幕上写字、绘画，我们都会发现屏幕上的轨迹会与笔端有一段距离。距离越短代表响应时间越快，距离越长代表响应时间越慢，不同步的感觉也越明显。一款灵敏度较高的触屏产品，只需要较轻的压力、较小的接触面积，轻轻地扫、摸也会有所反应。灵敏度较差的话，手指就必须用较大的力量，并在一个适当的角度下才会有所反应。

搞清楚了触屏的响应时间和灵敏度是怎么一回事后，我的测试也将围绕这两方面进行。我选择了两台带有触屏的超极本，它们都预装有Windows 8，一台是华硕VivoBook S400C，一台是ThinkPad S230u。华硕宣称其全系触屏产品都有高于业界的性能标准，下面就让我们看看它们是不是真的有区别。

响应时间测试

为了比较两款触屏响应时间的差异，我们会在Windows自带的画图工具中用手指划过屏幕，同时用专业相机拍摄下指尖与屏幕上轨迹运动的画面。选择清晰的画面，这时可以量出指尖与轨迹之间的距离。比较这个距离，我们就可以看出两款触屏在响应时间上的区别了。

将相机拍摄的照片放大后，我们可以看到指尖与轨迹之间的距离。可以看到，在差不多的滑动速度下，在VivoBook S400上它们的距离比在ThinkPad S230u上要更近一些，这表示VivoBook S400触屏的响应时间更快。需要注意的是，如果我们的手指只是缓缓滑过屏幕，那么不同触屏响应时间的差距并不会体现得非常明显。但实际上我们在触屏上手写输入文字时，指尖和笔端的运动速度是非常快的。如果触屏的响应时间过长，屏幕上显示的笔画就会明显落后于笔端，用户就会放缓自己的书写速度，从而影响整个书写时的体验。所以我们的测试是在快速的滑动中，模拟书写时的速度进行的。而触屏响应时间的不同，也只有在这样的情况下才能体现出它们的价值。

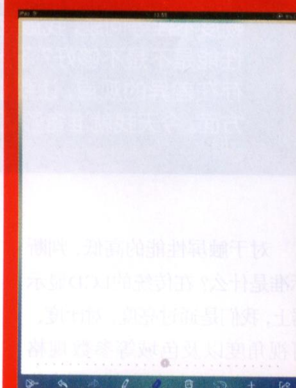
灵敏度测试

测试触屏的灵敏度时，我们同样是在画图工具中进行测试。人的十根手指中最细的是小拇指，按下去的直径大概在10mm以内，正好可以作为微软对Windows 8触屏9mm标准的检验，另外我们还找来一根直径5mm的铜柱以及一根直径3mm的铜柱。测试方法是在画图工具中，分别用它们从左到右滑动。理想的情况是，我们会得到三根贯穿屏幕的直线，但是由于屏幕的灵敏度不同，所以最终的结果就会呈现差异。

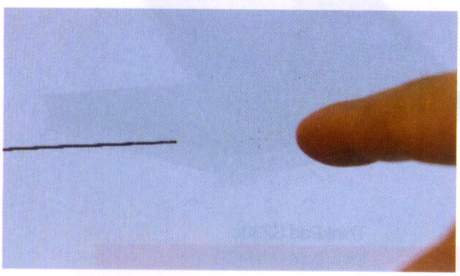
从实际的结果可以看到，当我们用小拇指进行测试时，两款触屏上都能留下一条完整、不间断的“直线”(请各位自动忽略它的歪歪扭扭，我们姑且称它为直线)。也就是说在微软标准下，两款触屏超极本的表现是没有区别的。但是在高于标准的情况下呢？这次我们换成直径5mm的铜柱。VivoBook S400C的屏幕上依旧能呈现出一条贯穿屏幕的直线，而反观ThinkPad S230u，屏幕上的轨迹就有所间断了，可以看到5mm直径的触控点对于它来说已经有些勉强了。再提高要求，直径3mm的铜柱在两款触屏上又会有怎样的表现？在前一次测试中有很好表现的VivoBook

跨界比拼，结果如何？

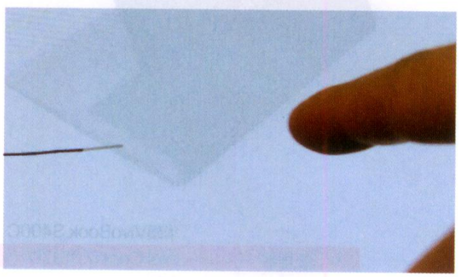
看过了上面的结果，华硕VivoBook S400C的触屏在灵敏度上确实有其过人之处。苹果的移动设备在消费者的心目中向来是触控体验很棒的代名词，我很好奇用同样的测试方式，在苹果的产品上会有怎样的结果。我找来自用的iPad mini，安装了名为《Drawing Book》的应用，准备和VivoBook S400C进行一次跨界的比较。直接采用直径5mm的铜柱，采用同样的测试方法，结果它在iPad mini上没能留下一点痕迹。虽然鉴于平台与软件不同，并不能直接判断它们性能的高下，不过通过这样的另类比较，我们还是能从一个侧面看出华硕VivoBook S400C触屏在性能方面的独到之处。



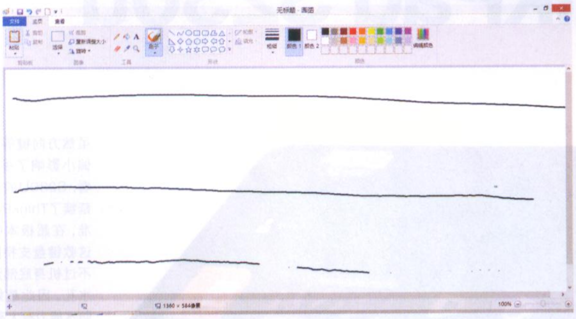
很遗憾，5mm铜柱在上面留下的是空白一片。



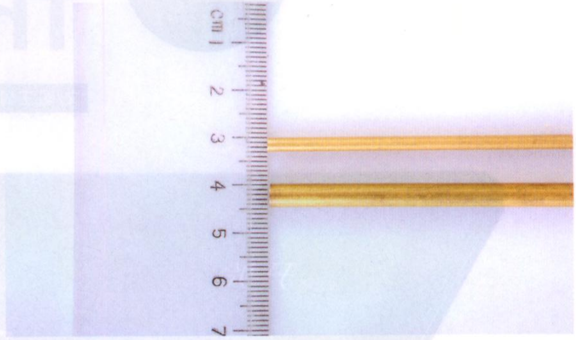
华硕VivoBook S400C



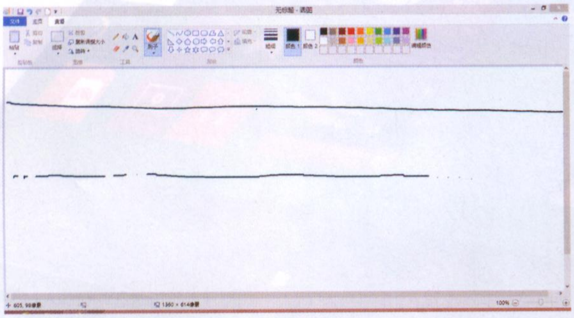
ThinkPad S230u



华硕VivoBook S400C



测试所用的两根铜柱，直径分别为5mm和3mm。



ThinkPad S230u

S400C，在3mm的铜柱面前也没办法画出一条完整的线条了，只有在一开始还有笔迹，到后面则没有了。而ThinkPad S230u则完全没办法感应到3mm的铜柱，没有留下任何笔迹。

小结

通过两项测试，我们以量化的结果来体现了触屏在响应时间以及灵敏度上的性能差异。而这样的性能差异，是通过实际应用就能感受到的，并且会对我们的触控操作带来不一样的体验。不得不说华硕在触屏的体验上是走在了业界的前面。关键是它的产品在提供更好触控体验的同时，并没有把技术提升的成本转嫁到消费者身上(华硕VivoBook系列超极本是目前市面上售价最便宜的触控超极本之一)，这点无疑是很厚道的。

随着Windows 8的普及，带有触屏的超极本、笔记本电脑也会越来越多地出现在市场中。而作为消费者，我们在购买这类产品时，除了考虑性能、价格，也应该将触屏的性能考虑进去。毕竟在Windows 8中，触屏的应用范围很广，其性能的好坏关系着我们使用时的体验。当然在目前的产品上，触屏的响应时间和灵敏度并没有像分辨率、尺寸一样，作为一项规格被标注在产品介绍中，我们要了解产品在这方面的差异，只有亲自到卖场中去感受了。

厂商怎么说



梁爱军
深圳德普特广电显示技术有限公司高级产品工程师

目前Windows 8触控超极本所采用的触控屏，在触控响应时间和灵敏度上是存在差异的。但是由于目前触控屏技术已经比较成熟，所以这样的差异并非面板厂商在生产制造触控屏时所造成的，而是由于品牌厂商在后期进行了优化，以及加入了新技术，从而提高了产品的触控性能。



黄泽翰
华硕电脑触屏团队高级工程师

相比微软官方提出的“响应时间50ms，触点精度直径9mm”的建议值，华硕旗下的各款Windows 8触屏产品之所以能达到“响应时间30ms，触点精度直径5mm”的标准，关键因素在于华硕利用讯号增压及跳频等技术，有效提高讯噪比(SNR)，抵抗外界信号干扰，并同步提高了触屏灵敏度。在使用华硕Windows 8触屏产品时，用户只需要轻触屏幕甚至用指尖就可以获得非常灵敏的反应，并不会对指尖接触屏幕的角度、力度有过高的要求，只要指尖很随意地接触到屏幕就可以获得即时响应。而在响应时间方面，华硕Windows 8触屏产品的响应时间要优于同类产品20%以上，可以为用户带来更流畅的触屏使用感受。

久违了！经典的可旋转屏幕 ThinkPad S230u

文/图 王阔



虽然方向键等几个按键面积偏小影响了手感，但整体来看，S230U的键盘手感还是延续了ThinkPad一贯的高水准，在超极本中难得一见。这款键盘支持防泼溅功能，不过机身底部没有配套的排水孔，因此最好不要对它的防水能力有太高期望。

显示屏支持5点触控，并在重力感应系统的帮助下能够自动进行画面旋转，以方便在各种角度展示画面内容。而且由于采用了IPS屏幕，S230u的可视角度很广，从各个角度都能看到正常的显示画面。为了照顾旋转屏幕的安全性，显示屏的边框很宽，视觉效果不太好。

S230u的机身采用了镁合金材质，因此机身强度有保证，能为内部配件提供较强的保护作用。机身表面进行了类肤处理，手感很柔和，使用比较舒适。

英特尔在推广超极本概念的时候，一再强调超极本不会在产品形态上固步自封。所以，我们已经见到过各种不同超极本：超轻薄、滑盖式、翻转屏幕、分体式设计……不过现在出现在诸位面前的这位“新同学”有别于以往：它采用了可旋转屏幕的设计。

其实可旋转屏幕本身算不上什么新鲜事物，之前已经有不少经典平板电脑例如富士通T系列和ThinkPad X系列采用了这样的设计。不过对超极本来说，ThinkPad S230u Twist（以下简称S230u）确实是第一个吃螃蟹的人。而可旋转屏幕这种经典设计，不但让S230u在众多超极本中显得很特别，而且比很多采用了新形态的超极本更讨人喜欢。之所以这么说不是因为我有多么因循守旧，而是可旋转屏幕使用起来确实很方便。

我们不妨把S230u和联想Yoga超极本做个简单对比，二者采用的可旋转屏幕与可翻

转屏幕在设计理念上其实有几分类似，都是通过对显示屏的调整来扩展出更多更灵活的使用方式。但是相比之下，S230u的易用性明显更好。要跟旁边或者对面的伙计分享显示屏上的精彩内容时，S230u只需要轻轻巧巧地把显示屏转过去就行，而Yoga还得跟普通笔记本电脑一样把整个机器都转过去，这个时候屏幕的翻转功能根本就用不上。同时，Yoga通过翻转屏幕扩展出的平板电脑模式、站立模式和帐篷模式，S230u同样可以通过旋转屏幕实现，而且它的平板电脑模式和站立模式更实用。因为Yoga在这两种模式下都是由C面作为支撑，虽然联想表示特别为Yoga的键盘和腕托进行了耐磨防刮之类的强化，即使C面与桌面直接接触，也不会对C面造成太多伤害，但这样的设计总显得有些奇怪，不是吗？

当然了，可旋转屏幕设计也不是十全十美。由于只能采用单转轴设计，而且要严格控制转轴的厚度以满足超极本的厚度要求，因此虽然在日常使用时没有问题，但进行触控操作时，转轴的强度还是难以保证显示屏不晃动。另外，S230u的显示屏支持重力感应功能，因此不管怎么旋转机身，画面都能自动调整成横屏或者竖屏显示。唯一的问题是，S230u的重力感应有些太灵敏了，有时我只是把它（笔记本电脑状态）从我的左手边放到右手边，S230u就自动变成竖屏画面了……所以，在大多数时候关闭画面自动旋转功能是明智的。

与大多数ThinkPad机型一样，S230u具备优秀的使用舒适度。它拥有超极本中一流的键盘手感，拥有指点杆加触摸板的双鼠标设计，还拥有舒适的机身触感，1.51kg的机身重量也不会让它成为外出的累赘。在玩游戏时（《英雄联盟》之类的普通游戏），S230u的风扇噪音仍然控制得很好，不会气急败坏地呼呼响着让人着急，而且机身温度升高也不明显。总之，S230u仍然是你印象中那个舒适、好用和可靠的ThinkPad。



THE SPECS 规格
ThinkPad S230u

基本参数

Intel Core i7 3517U (1.9GHz)
8GB DDR3 1333
128GB SSD
Intel HD Graphics 4000
12.5英寸(1366×768)
313mm×236mm×20mm
1.51kg
Windows 8

参考价格

9999元

优缺点

优点
屏幕可旋转，能扩展出更多更方便的使用模式；经典的指点杆+触摸板设计，而且键盘手感一如既往的的出色；机身轻薄易携带。
缺点
触控操作时显示屏有些摇晃；方向键等按键的面积偏小。

IN DETAIL 细节
ThinkPad S230u



>> 内置扬声器的位置进行了全新设计，相对其他机型更靠近机身后部，因此在平板模式下也能保证较好的音效。



>> 注意，S230u只能顺时针旋转，比起一些能够双向旋转的机型（例如富士通之前推出的部分平板电脑型号），使用方便性要差那么一点。



>> 比起传统的旋转屏幕平板电脑，S230u在显示屏边框上设计的按键偏少，只有电源、画面自动旋转开关键和音量调节键。

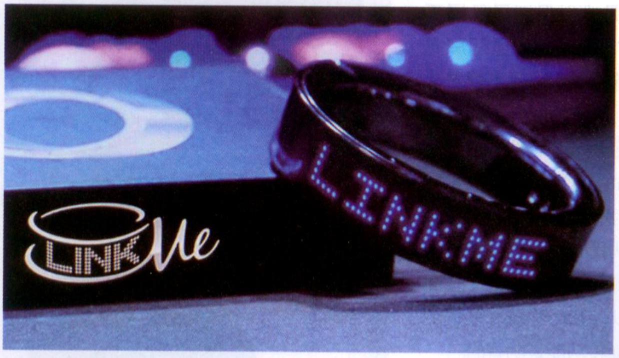


>> 部分按键面积偏小，影响了使用手感。

编辑点评

如果要评选目前最好用的变形超极本，我会把选票投给S230u。它采用了经典易用的可旋转屏幕设计，具备优秀的使用舒适度，而且轻薄易携带。基本上，用户对变形超极本的期望都能够在S230u上实现。超低电压版本处理器和集成显卡的配置，让S230u的性能表现一般，不过应付大多数办公和日常使用的需要都没有问题。这就够了。性能本来就不是轻薄机型的强项，难道，会有人指望用这样的轻薄变形超极本流畅运行《战地4》？MC

Cool Stuff 时尚酷玩



LinkMe

Google出了眼镜，三星和索尼对手表都意兴盎然。除了智能手机，这些周边智能设备看起来是一块未来的热土，新兴厂商LinkMe便打算在这个列表上新增加一类产品——手环。LinkMe设计该设备的灵感来源于我们无法察觉短信和邮件的消息通知，尤其当用户处于室外或者手机放在包里的时候。你拿出手机，发现上面有20通来自妹纸的查岗电话时，会不会突然觉得世界将要崩塌……

LinkMe手环通过蓝牙和智能手机相连，用户需要首先下载LinkMe应用，一旦收到来自其他LinkMe用户发送的消息时，手环上的LED就会闪烁，提醒你有信息抵达。LinkMe也可以推送社交网络的消息通知，比如Facebook和Twitter。咱们也可以自定义让LinkMe选择需要显示哪些人的短信或者邮件信息，或者可以设置一些字符来特指某人，比如用Tiger代表妹纸，用SB代表领导(别说是我说的)。



Facebook Home

Facebook也出手机了！不对，确切点说，Facebook是出了一个手机UI。不过，大家对它的关注度还真是挺大的，全球科技媒体的主要版面都报道了。与安卓相比，Facebook Home在设计理念上完全不同，我们压根不需要关心有哪些应用，只要能跟人打交道就行了呗。完全体现了以人为本的思想(微软工程师：这不是抄袭咱两年前的思路吗？)。就大家的反应进行总结，Facebook Home的全屏交互及好友图片、消息的阅读界面视觉效果还是很不错的。不用进入任何应用，主屏幕上就可进行Facebook交互。Cover Feed会抓取Facebook好友图片作为全屏显示的背景，滑动可以查看不同好友的图片和消息更新。好吧，看到这个更新的效果，其实还真有点像Windows 8。只不过，我可不太喜欢Chat Heads功能——这个功能会让好友消息在任何时候都即时推送到屏幕，即使你在玩游戏。哦，如果我马上就要在The Hardest Game Ever 2中过关，却因为错按弹出的消息失败，一定会抓狂的……



Perceptive Pixel 82英寸无限多点触控显示器

触控已经成为了潮流，如今，你家的产品没个触控功能都不好意思跟别人打招呼。不过，如果咱没记错，现在的设备最多也不过只支持十点触控吧？接下来这货可能要彻底颠覆你的三观——这个82英寸的超大显示器竟然支持无限多点触控。这家名为Perceptive Pixel的厂商推出的82英寸显示器分辨率只有1920×1080——这么大的屏幕，像素点当然是肉眼可见了，看上去显示画质可想而知。它的厚度大约在15cm左右，重量据说也特别重，底座还需要单独购买。如果从显示器的角度来看，这真是一款垃圾。不过，由于支持无限多点的触控操作，它的身价陡然变成了18万美元，真是让人想起小贝那脚传中，所谓“一招鲜，吃遍天”。顺便说一句，这家公司已经被微软收购。至于拿去干嘛，大家可以充分发挥下想象力。



3M 9010 N95颗粒物防护口罩

接下来介绍的这个东西虽然不算新潮，谈不上多么高科技，但时尚的造型绝对够酷，而且最重要的是在这个要命的时候还可以给你点心理安慰——至少可以起到隔离H7N9的作用。另外，平时没事儿也能防防PM2.5。不过，可不是有了这个就万事大吉了，记得勤洗手才是预防流感的王道。



三星Galaxy Note 8.0

这世道的流行趋势总是一阵一阵的，大众也总是会审美疲劳，要不然时尚界时不时把几十年前的东西翻出来炒冷饭还总能被人买账，并美其名曰“复古”。说回到平板上，以前的平板总是会配一支触摸笔，后来大家说它多余，还是直接用手指好。没曾想，三星在Note系列上玩了一次复古。这不，新推出的Galaxy Note 8还是继续引领了触控笔的潮流，使用压感技术的它能够带来相当不错的指点体验。由于精密的压感，甚至可以画出不同笔迹的图画，难怪能够得到大家的青睐。至于硬件——三星Galaxy Note打造，你还需要担心这个问题吗？

松下Lumix DMC-GF6

现在还背着大号的单反外出？我想说，一来你已经步入了老年期；二来如果背着这样一个庞然大物去爬山，你一定会有骂娘的冲动。效果媲美单反，体积小不少的微单才是咱们的新宠。松下最近便更新了M4/3微单GF系列产品。GF6使用的全新Venus图像引擎只需0.5秒即可启动。同样也是全新的1600万像素Live CMOS感光元件则使得ISO范围可在160~12800之间变化，相当夸张，甚至还可以扩展至ISO25600（只是最终的相片噪点会变成什么样还真不好说）。GF6还改进了低光下的对焦性能，连拍速度也提升到了每秒4.2张，1080p/60fps隔行扫描的录像能力也是目前必不可少的。这年头，无线已经成为了必需品。所以GF6也添加了Wi-Fi连接功能，还可以使用NFC快速连接手机或者其他设备，以便照片分享。这样一来，咱们就可以在拍出来的第一时间共享到手机上，再微博、微信给各位好友了。MC



小心低价平板陷阱
由拆解台电P85HD想到

文/图 张臻

随便在淘宝、京东等网上购物平台搜索Android平板，销量排名前五的必是国产平板。不可否认，这些价格在1000元以内的低价平板，确实将平板带入了更多普通消费者的生活中，加速了这类产品的普及。但与此同时，我们也发现在这些低价平板的论坛、讨论区中，充斥着用户反映的各种问题，这其中反映最多、对用户使用影响最大的问题之一就是触屏不灵的情况。为什么会出现这样的问题，它背后的原因又是什么？《微型计算机》今天就要研究一下。

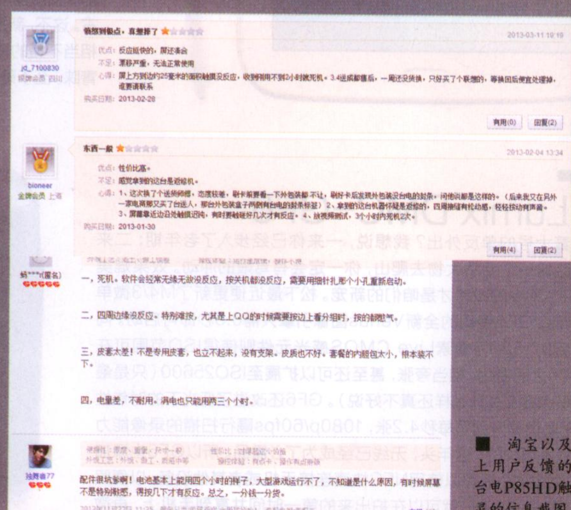
最近《微型计算机》收到一封来自山东省威海市王先生的邮件，反映他所使用的台电P85HD平板存在触屏操作不灵的情况。而他在网上寻求问题的解决方法时，发现这并不是个案，在网上也有很多用户在反映这个问题，他希望我们能对平板触控不灵的原因进行调查。台电P85HD是一款8英寸平板，采用双核处理器，配置属于目前国产平板中的主流水准，淘宝上它的售价在600元左右，是目前在网上购物平台中销量最好的8英寸平板之一。之所以销量好，主要原因是价格便宜。不过在我们查看购买用户评论的时候发现，很多用户反映这款产品有触控不灵的问题。

触控体验

为了查找原因，《微型计算机》在天猫店铺也购买了一台台电P85HD。经过一周的试用，我们发现P85HD在触控方面主要存在两个问题。一是灵敏度不高，响应速度较慢，二是屏幕边缘容易失灵。前者比较明显的表现是在用虚拟键盘输入时，用相同的力度，前一个按键还能按下，后一个就不行了。另外就是在点击应用图标后，图标无反应，需要用力点击才行。而在响应时间方面，在手写输入时可以感觉到笔画的延迟，在各页面间滑动切换，也有滞后感，这对于使用的流畅度是有影响的。后者则主要体现在有时候点击界面下方的任务栏，竖屏时会失灵，有时候还会碰到应用在屏幕边缘上不能点击的情况。



■ 淘宝上8英寸平板周销量排行榜，可以看到台电P85HD排名第二，销量最高的是它的前代版本P85。高销量让它的问题更具代表性。



■ 淘宝以及京东上用户反馈的关于台电P85HD触控不灵的信息截图

而除了触控方面的不佳体验，我们甚至还碰到过在UC浏览器中打开多个标签页后，P85HD突然就白屏且无任何反应，只能重启。

产品拆解

在验证过P85HD触控屏所存在的一些问题之后，我们准备动手拆解它。通过了解它内部的元件，对发现它触控体验不佳的原因应该会有所帮助(拆解图片见下页)。

原因是它?

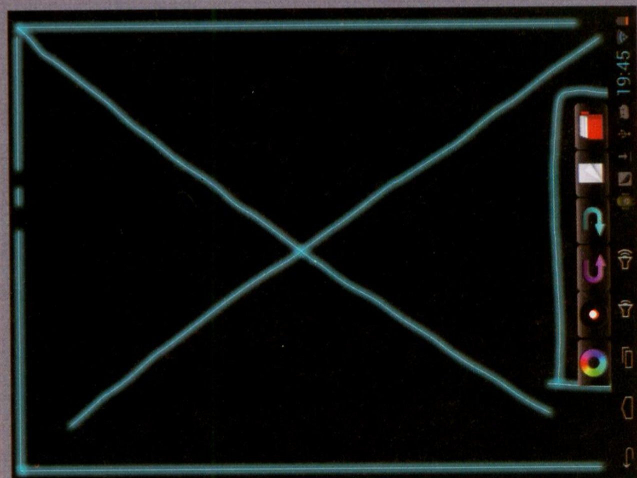
瑞芯微RK3066的性能自然不会影响到P85HD触控屏的触控体验。所以关键就在FocalTech FT5306这颗触控芯片上了。通过百度搜索到FocalTech的官方网站，可以了解到FocalTech中文名为敦泰科技有限公司，是一家专注于电容式触摸屏控制芯片和TFT-LCD显示驱动芯片的设计研发、制造及销售的厂商，在深圳有研发及工程服务中心，其控制芯片目前广泛应用在国产平板上。根据FocalTech官网上的资料显示，FT5306属于中小尺寸方案中的06系列，它的通道数为20×12，单芯片设计，支持的屏幕尺寸范围为3.8英寸~5英寸。看到这里，P85HD触控屏不灵的答案已经呼之欲出了。没错，关键就在它所采用的触控芯片FT5306的通道数以及所支持的屏幕尺寸上。

屏幕尺寸很直观，FT5306支持的范围是3.8英寸~5英寸，而P85HD采用的是8英寸的屏幕，不匹配的情况一目了然。但为什么它只能支持3.8英寸~5英寸的屏幕呢？这还得从它的通道数说起。目前市面上主流的小尺寸平板的屏幕比例以4:3为主，8英寸平板的屏幕尺寸在16cm×12cm上下。一般来说，触控屏幕的Pitch(管脚中心距)为4.5mm~6mm，我们熟悉的苹果iPad的Pitch就是5mm。超出了这个范围，触控的体验就不好了，这个很好理解，在同样大小的屏幕上，通道越多(相对的Pitch就越小)，触控的灵敏度自然越好。根据屏幕的尺寸，我们可以算出屏幕需要多少个通道，公式是屏幕的尺寸/Pitch。我们知道了8英寸的尺寸，如果以iPad的标准来要求(Pitch为5mm)，它需要具备32×24或以上数量通道的触控芯片才能保证产品的触控效果。

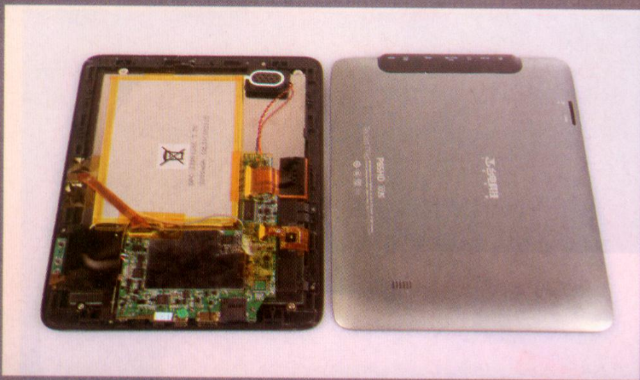
把较少通道数的触控芯片用在大尺寸的平板



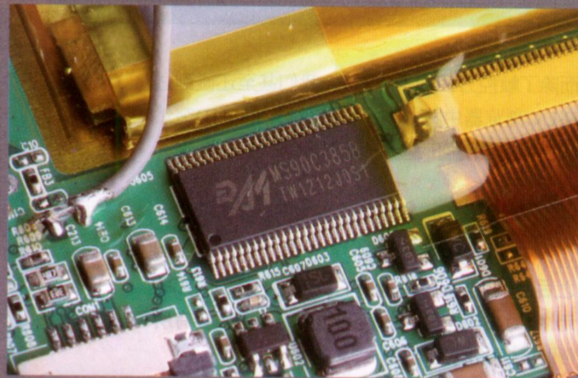
■《微型计算机》在天猫店购买的台电P85HD，开具有机打发票，所购来自于正规经销商。



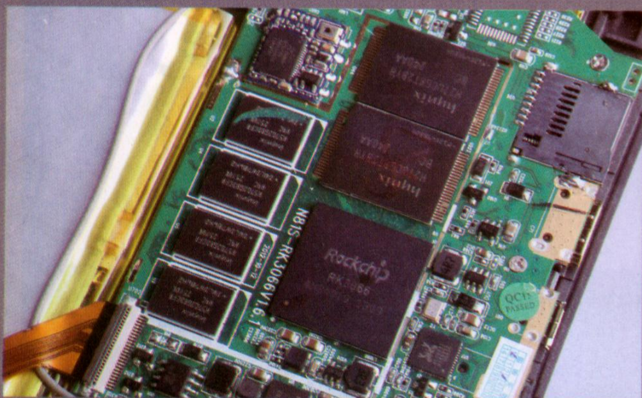
■ 用手指在画图应用中测试，可以看到在它上面画线没办法连接两个对角，同时有些地方的线不够连续，会有断点。这代表着它的线性不好，同时边缘效果也不佳。



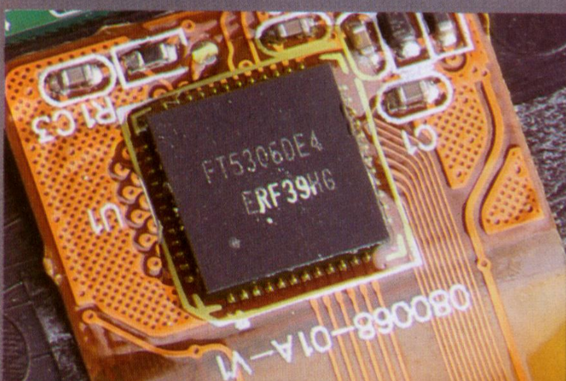
■ P85HD没有螺丝，只能用美工刀配合塑料卡片把背壳取下来。



■ 型号为MS90C385B的LVDS信号发送芯片。



■ 左侧集中了多个芯片，可以看到它采用了瑞芯微RK3066，内存则采用海力士的颗粒。



■ 左下方是触屏的控制芯片——FocalTech FT5306。

5X06/5X16	FT5216	≤ 3.7"	Single chip (with MCU)	Flash	I2C, SPI,USB
5X06/5X16	FT5306	3.8" ~5.0"	Single chip (with MCU)	Flash	I2C, SPI,USB
5X06/5X16	FT5316	3.8" ~5.0"	Single chip (with MCU)	Flash	I2C, SPI,USB

■ FocalTech官方网站上有关FT5306的资料

上，就会使得触控屏幕的Pitch变大，变大的结果就会影响到我们的触控体验，具体表现在灵敏度变差以及边缘触控效果变差。至于厂商为什么会采用这样不匹配的触控方案，说白了还是成本因素在里面作怪。花600元购买平板的用户，他们的应用对于性能要求并不高，所以在两三款尺寸一样，表面规格差不多的产品中，他们很容易根据价格来选择。而不良厂商正是抓住了消费者的这一心理。他们会在产品的尺寸、核心数、内存上保持与其他品牌产品一致，但在触控芯片这样用户看不见，却对产品的使用体验有着重要作用的组件上偷工减料。而这还仅仅是冰山一角，平板内部的组件如此众多，做工用料也是千差万别。既然在触控芯片上可以省，那么在其他看不见的地方，是不是也有这样的做法?

结果水落石出，出于成本考虑，台电将最高只支持5英寸的触控芯片用在了8英寸的P85HD上，这是导致P85HD触控体验不佳的关键原因。在谴责台电不顾消费者利益，推出这样劣质产品的同时，我们也提醒消费者，在选购国产平板时，不应抱着谁便宜买谁的心态，应该在前期多方了解目标产品的实际表现，可以从购物平台的买家评价以及相关产品论坛上去获取这些信息。而对于平板上这些消费者看不见，却关系着产品性能、体验的地方，市面上的产品还存在着怎样的问题，《微型计算机》也将继续关注。 MC

5英寸手机到底好用吗？

用户谈HTC Butterfly使用体验

文/图 张臻

今年智能手机市场的热点无疑是大屏幕加全高清的机型，作为在国内最早上市的5英寸+1080p屏幕的智能手机，HTC Butterfly拥有着不错的销量。在淘宝上，它在智能手机一周销量排行榜中能排到第8位，足见其受欢迎的程度。即便是在目前各品牌旗舰机型集中上市的时候，它的市场竞争力也并没有减弱。对于关注这款手机的用户来说，5英寸手机的使用感受是怎么样的？会不会太大了？今天就有两位HTC Butterfly的用户，来给大家分享他们在长期使用后的一些感想。对于想要购买这款手机的消费者，无疑更具参考价值。

更换手机的需求是什么？考虑过其他哪些机型？



付强
年龄32岁，于2013年1月入手
所购机型：HTC Butterfly(黑色、16GB、国行)

我在去年年末的时候有了更换手机的想法。原因是现有的手机已经服役2年，进行触控操作时不够灵敏，电池的使用时间也缩短了不少。对于我来说，手机的主要功能还是打电话和拍照，偶尔上网看看新闻。所以我选择手机的标准是电池容量大、屏幕效果好、拍照清晰。当时选定的候选机型有苹果iPhone 5、三星Galaxy Note2、三星Galaxy S3和HTC Butterfly。这四款机型行货的价格差不多，相互之间比较没有谁更有优势。刨除价格因素，为什么我会放弃其他三款手机而选择HTC Butterfly呢？Galaxy Note2和Galaxy S3屏幕的分辨率都是720p，虽然显示效果也不错，但是对于屏幕有高要求的我来说是难入法眼的。iPhone 5的屏幕显示效果很棒，但4英寸的屏幕对于身高186cm的我来说，显得小气了些。所以从屏幕的尺寸及显示效果上考虑，我放弃了其他三款旗舰机型。



↑三星Galaxy S3

↑苹果iPhone 5

↑三星Galaxy Note2



赵臻哲
年龄23岁，于2013年1月入手
所购机型：HTC Butterfly(黑色、16GB、国行)

我追求手机的性能，同时也很喜欢刷机。这几年智能手机的更新速度很快，我之前使用的Desire S在性能方面已经无法满足各种最新应用的需求，所以我在2012年全年都在关注新手机。个人很喜欢HTC的Sense界面，因为我的第一台手机就是HTC钻石，用着感觉还不错，所以此次换机关注的产品也是以HTC为主。本来一开始打算购买HTC One X，但在看过实物后，我对HTC One X的屏幕大小以及它所采用的处理器不够满意。之后也关注过索尼LT25i，一款外形配置和LT29i一样，屏幕只有4.3英寸的手机，可惜LT25i一直没上市。后来看到HTC在日本将推出一款为日本运营商定制的机型的消息，正是HTC Butterfly，被它的配置以及设计所吸引。我也是从那个时候开始关注它的。



↑HTC One X

↑索尼LT25i

1 为什么决定购买HTC Butterfly?

付强

最终选择Butterfly的原因很简单。首先，它是当时第一款配置5英寸1080p全高清显示屏的手机，它的色彩还原和画面精细度让我感觉非常惊艳。其次，它的性能也很吸引我。作为旗舰机型，高通四核处理器、2GB内存、16GB存储空间及高性能的800万像素摄像头，运行速度及拍照能力完全满足我的要求。2020mAh的电池容量也足以应付一天的应用。正是基于以上种种，我最终选择了HTC Butterfly。

赵臻哲

说起来最终入手Butterfly也多少有些巧合。今年1月2日，正好是HTC Butterfly在株洲上市的第一天，家人去商城购物，正好赶上商场的元旦特价活动，HTC的专柜有卖Butterfly，而且可以用750元的抵用卷，并送一个HTC Media Link HD，算下来很划算，就买了。

3 有哪些不够满意的地方?

付强

Butterfly最明显的缺点就是没有办法更换电池，另外存储空间也不能扩展。1080p的全高清屏幕用来看高清视频是很爽的，但一部高清视频几乎可以占据Butterfly全部的存储空间，16GB(其实可用的大概也就只有11GB)还是太小了。所以它不支持存储空间的扩展，我觉得真的有些说不过去。虽然现在很多手机为了追求轻薄而舍弃了可拆卸的后盖，但是我觉得用户更想要的还是可更换电池的设计，毕竟不是任何地方都适合充电，这也许就是Galaxy S3和Galaxy Note2能大卖的原因之一吧。

赵臻哲

Butterfly的背面是钢琴烤漆材质，容易沾染指纹，而且容易被划伤。我没用几天，手机背面就出现了划痕，所以找贴膜店贴了一张磨砂背膜。手机屏幕边缘是圆弧形的，不能贴膜，我自己剪了一张贴上去，现在没有被贴膜覆盖的玻璃部分已经出现了划痕。另外我觉得Butterfly最大的缺点就是不支持储存卡的扩展，只有台版和日版的Butterfly才支持，这点很遗憾。



2 使用Butterfly一段时间后，你现在最满意它在哪些方面的表现?

付强

Butterfly的手感真的很棒，大小对于我来说刚刚好。另外我对它的显示效果也非常满意，我用Butterfly和同事的Galaxy Note2、Galaxy S3、iPhone 5及Lumia 920都比较过，可以负责任地说，真的完胜上述四款机型。在拍照方面，Butterfly的拍照速度相对于以前我用过的HTC手机有质的飞跃，几乎零延迟，可以和iPhone 5的拍照速度媲美了。连拍也很好玩，可以瞬间抓取，特别是对于有孩子的人来说，这个功能真的很棒，可以完美地记录孩子不经意流逝的瞬间。Butterfly的成像效果也很好，虽然800万像素只能算主流，但其成像效果对我来说可称得上完美了。至于Beats音效了，说实话，听过你才能感觉到它的效果——音质清澈，降噪合理。

赵臻哲

最满意的是Butterfly那块1080p屏幕，近乎完美的色彩，超广的可视角度，在阳光下都能看清楚每一个字。在处理掉无用的自带软件后，系统运行流畅。它的握持手感可以用“非常舒适”来形容，拿在手上比重量相近的OPPO Finder 5、HTC One X、三星Galaxy S3感觉要轻很多，很多女生都能单手操作。它白天的拍照效果很不错，前置摄像头的效果是我试玩过的手机中最好的(认识很多朋友是做手机生意的，所以很多手机都试用过)。另外它的信号也让我很满意。出门办事，在同样的地方，别人的Galaxy S3，Galaxy Note2没信号，Butterfly还能照常通话。

4 长时间高负荷运行，机器的发热量大吗？

付强

安卓系统手机的一个通病就是发热控制不佳，Butterfly也不例外。1080p的屏幕用来玩游戏和看高清视频是很爽的，但是使用15分钟左右，手机就会有明显的发热。这里说的热不至于烫手，但是在冬天当暖手宝没什么问题。这方面还是iPhone做得更好。

赵臻哲

我用PPS看一部2小时左右的电影，手机没有明显发热。我只装了《真实赛车3》这款游戏，关闭节能程序玩这款游戏半小时，耗电10%左右，手机只有一点点温热感，不会出现发烫的情况。正常使用没问题，连续通话半小时也不会感觉温度有明显上升。

5 5英寸的屏幕好用吗？它的续航能力怎么样？

付强

5英寸的屏幕对我来说是很棒的，屏幕大小刚刚好，显示清晰、色彩真实。也许对于手掌小的女生来说，操作起来不是很方便，但对于纯爷们来说，不大！2020mAh的电池容量对于5英寸的全高清屏幕来说，其实还是稍显不足的。我每天通话20分钟，上网10~15分钟(Wi-Fi为主)，游戏30分钟，早上满电8点30出发，下午5点下班回家，到家后还能剩余70%左右的电量。对于我来说，它的续航能力足够了。

赵臻哲

Butterfly的机身宽度和HTC One X、三星Galaxy S3一样宽，但是屏幕却达到了惊人的5英寸，机身比其他手机更薄。这样的机身设计完全不会对单手持握手机带来任何困扰。Butterfly在没有解锁并Root的情况下，如果只停用部分运行在后台的捆绑软件，并安装360手机卫士，感觉会很卡，手机耗电量很大。后来换成金山手机卫士，从早上7点拔掉充电线，看看小说，上午打几个电话，发发短信，QQ挂在后台，到中午剩余85%左右。下午和上午差不多的使用频率，到5点下班电量还剩65%到75%，晚上8点左右开Wi-Fi上网，到12点睡觉还能剩下45%左右。也就是说一天十几个电话，QQ一直挂着，晚上到家上网2~3小时，能用一天到一天半。4月8日我把Butterfly解锁并刷机后，手机的耗电速度明显比国行原生系统快很多，和以前同样的使用频率，只能维持一天，到晚上睡觉电量只能剩下20%左右。

编辑点评

HTC Butterfly的做工以及5英寸的全高清屏幕受到了两位用户的一致认可，担心其尺寸偏大的消费者也大可不必担心。不过在手机的发热情况上，两位用户反映的情况正好相反，可见不同应用对于手机发热的影响是不一样的。至于大家反映的存储空间不够的问题，我们只能期待HTC在后续能推出32GB甚至更大容量的版本去解决这个问题。至于不可更换的电池设计，建议大家备一块移动电源。

蓝牙时代过去了！
手机之间就该这样传文件

文/图 刘斌

我们经常会遇到需要用手机传输文件的情况。如果是手机和电脑之间的传输，身边有一根数据线就可以解决。但如果需要手机和手机之间传输文件，比如你更换了一部新手机，需要将老手机里面的东西转移过来，那是不是就有点麻烦了？有人说这个也不难，通过蓝牙或者邮件就可以解决。当然，对于类似照片之类的小文件来说，蓝牙不失为一个办法，但如果你要传输一个体积较大的游戏数据包，蓝牙的速度会让你等的花儿也谢了，有没有其他的办法呢？当然有。

APP之一："茄子快传"

这款软件是笔者在用联想K860i时偶然发现的。据了解这是K860i从K860升级之后新增的一个应用。

产品特点：

-极速互传，几十兆的视频数秒内完成传输。

-可以分享手机里的大部分内容，包括图片、视频、音乐、已安装应用、SD卡任意文件以及联系人信息。

-支持手机间Wi-Fi直接通信，无需3G/2G网络，无需SIM卡，用户零流量。

-独有的声音连接功能，有趣好玩，支持多人同时互联互传，自由分享。

多种连接，极速传输

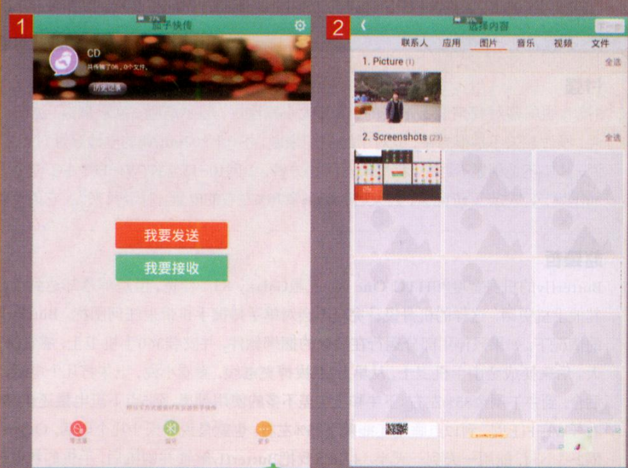
除了联想手机外，这款软件同样可以在其他安卓手机上运行。不过使用这款软件在两台手机之间传输文件首先要确保两台手机都安装有它，然后通过其中一台手机建立热点，另一台加入连接进行文件传输。初次使用需要设置自己的头像以及用户名，较为简单。打开软件之后，我们可以看到它的初始界面。（图1）

如果需要向另外一部手机传输文件，点击"我要发送"，之后便进入功能界面。这款软件的操作界面比较简洁，同时也容易上手。界面的上面部分依次显示各功能选项。譬如想给对方手机传送照片，点击上面的"图片"之后，手机里存储的照片、图片等都可以看到。然后只需点选所要传送的照片，或者全选照片。接着点右上角"下一步"，软件便开始进行搜索周围手机，接收的那部手机点击"我要接收"之后，便可以建立连接，图片瞬间即可传输到对方手机。（图2~图5）

如果另外一部手机没有安装这款软件的话也无需再耗费流量和时间去下载，搜索不到其他手机界面会提示需要用哪种方法邀请好友安装。如果选择"零流量"，按照界面提示步骤查看另外一部手机WLAN列表选择相应名字的热点，连接成功后再打开浏览器输入提示的相应IP地址或者扫描显示的二维码进行下载，短短几秒种就可以将安装包传送过来。

无需安装包应用同样传

通过上面的方式传输图片，无需任何流量，并且十分便捷。除了图片的传输之外，



我觉得它的应用传输功能才是最给力的。

采用传统蓝牙方式传输的话，手机中得保存有安装包，而很多人为了节省存储空间，安装完应用之后都会将安装包删除。使用“茄子快传”传输，没有安装包也无妨，它可以根据已安装的应用自动提取安装包并传输给对方手机，并且应用传输功能十分强大，除了下载安装的应用之外，它甚至还能传输系统本身自带的部分应用。（图6）

具体的操作步骤和图片传输步骤大体相同，只需选择“应用”项，接着点选所要传输的应用，可以进行多个选择，没有数量限制，之后按提示步骤完成传输即可。由于传输速度非常快，对于普通几兆的应用来说，几乎就是秒传，而且同样不需要任何流量。（图7）

“听一听”就能连接

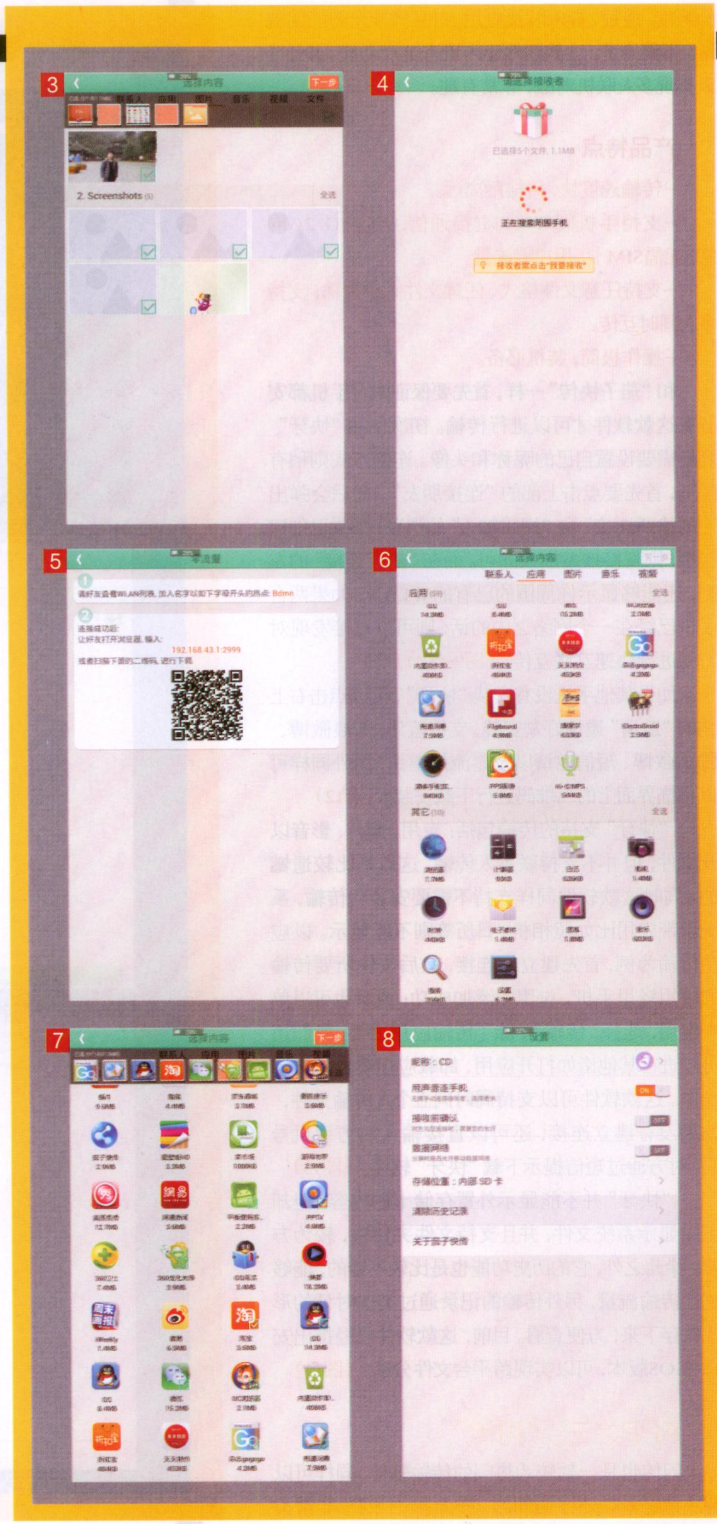
两部手机除了通过传统的搜索建立联系，还有没有更快捷的方式解决，像微信那样“摇一摇”，还是像NFC那样“碰一碰”？“茄子快传”是这样办到的：只需要“听一听”周围环境音两部手机就可以建立连接。

这种方式更加适合小范围内的好友识别。“茄子快传”毕竟不是一款私人软件，在一些较为人多的地方的使用，有可能会搜索到其他毫不相干的人，并且错配，而通过识别背景声音的方式建立连接相当于开辟了另外一条路径。只需要将两部手机靠近一些，即可匹配，如果环境音并不好识别，当然，你也可能会失败。采用声音的方式连接还需要进一步提升软件的灵敏度和准确度，才能确保更高的连接成功率。（图8）

怎么样，看完上面的试用，你是不是准备下载它了。如今随着移动互联的发展，各种数据交换越来越频繁，并且体积也逐渐增大，蓝牙已经完全不能满足我们的需求，拥有这样一款软件才能够坐怀不乱。其实，不单单只有联想才推出了这样的软件，类似的口碑软件还有“快牙“、“闪传”，接着看看。

APP之二：“快牙”

这款软件号称是全球最快、最便捷、最自由的移动分享工具。和“茄子快传”类似，通过建立热点，“快牙”可以轻松的和朋友分享有意思



的照片、视频、音乐以及应用。并且同样无需任何流量。不同的是，这款软件还内置有游戏功能，并且可以实现多人联机对战，非常有趣。

产品特点

-传输速度快，传输距离远。

-支持手机间Wi-Fi直接通信，无需3G/2G网络，无需SIM卡，用户零流量。

-支持任意文件格式、任意文件大小传输；支持多人同时互传。

-操作极简，装机必备。

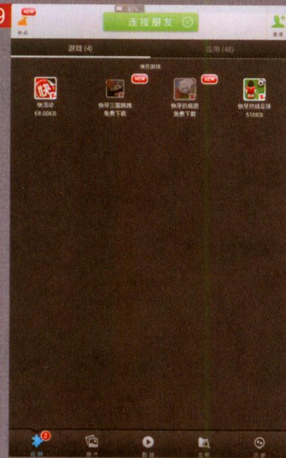
和“茄子快传”一样，首先要保证两台手机都安装有这款软件才可以进行传输。初次使用“快牙”同样需要设置自己的昵称和头像。连接方式则稍有区别，首先要点击上部的“连接朋友”，之后会弹出“创建新连接”和“搜索加入”的选项，如果已创建连接，则直接搜索加入即可。而在“热点连接”的左侧，还能够显示你周围的已有的WLAN，如果两台手机已经在一个网络之内的话，则可以直接发现对方并进行快速互联互传。（图9~图11）

如果其他手机没有安装“快牙”，可以点击右上角的“邀请”邀请好友安装，支持蓝牙、新浪微博、腾讯微博、短信邀请以及零流量邀请，另外同样可以扫描界面上的二维码进行下载安装。（图12）

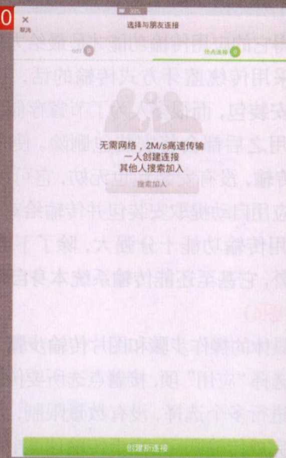
“快牙”支持的传输包括：应用、照片、影音以及文件，但并不支持联系人传输，这点是比较遗憾的。同时这款软件同样支持不需要安装包传输，系统自带应用比如照相机、日历等则不能显示。以应用传输为例，首先建立好连接，然后按住所要传输的应用轻甩手机，应用即添加成功；或者也可以单击应用，选择“传输”，除了传输应用之外，我们还可以进行其他诸如打开应用、卸载应用或者备份等操作。这款软件可以支持同时向五个人传输文件，如果没有建立连接，还可以直接输入对方手机号码，对方通过短信提示下载“快牙”软件。（图13）

“快牙”并不能显示外置存储卡的内容，但却可以显示系统文件，并且支持文件夹传输，较为方便。除此之外，它的历史功能也是比较不错的，能够统计传输流量，另外传输的记录通过类似对话的形式保存下来，方便查看。目前，这款软件已经推出安卓和iOS版本，可以实现跨平台文件分享。（图14）

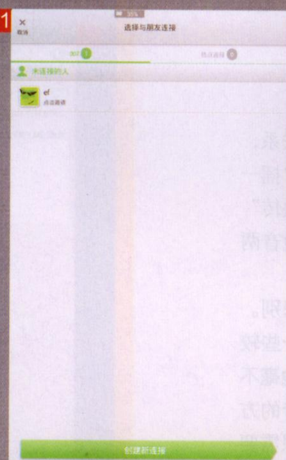
9



10



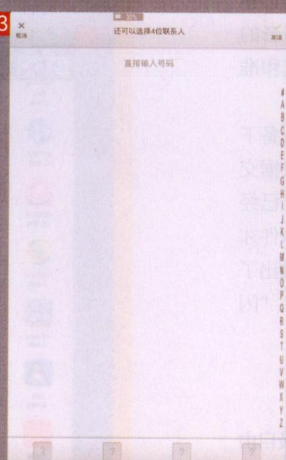
11



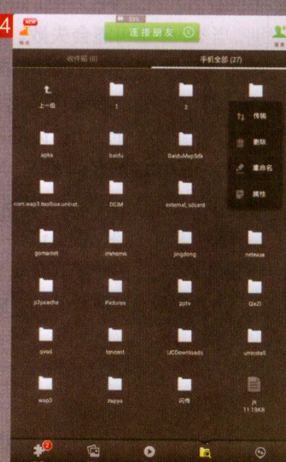
12



13



14



APP之三：“闪传”

闪传也是一款较为热门的传输软件，同样可以解决蓝牙解决不了的问题。界面和“快牙”非常类

似，但是功能更加简单，并且拥有安卓和iOS版本（越狱），可以实现跨平台传输。

产品特点

-支持手机间Wi-Fi直接通信，无需3G/2G网络，无需SIM卡，用户零流量。

-支持群发群收，闪电互联。

-操作极简，支持跨平台使用。

-支持任何文件内容，任何文件格式传输。

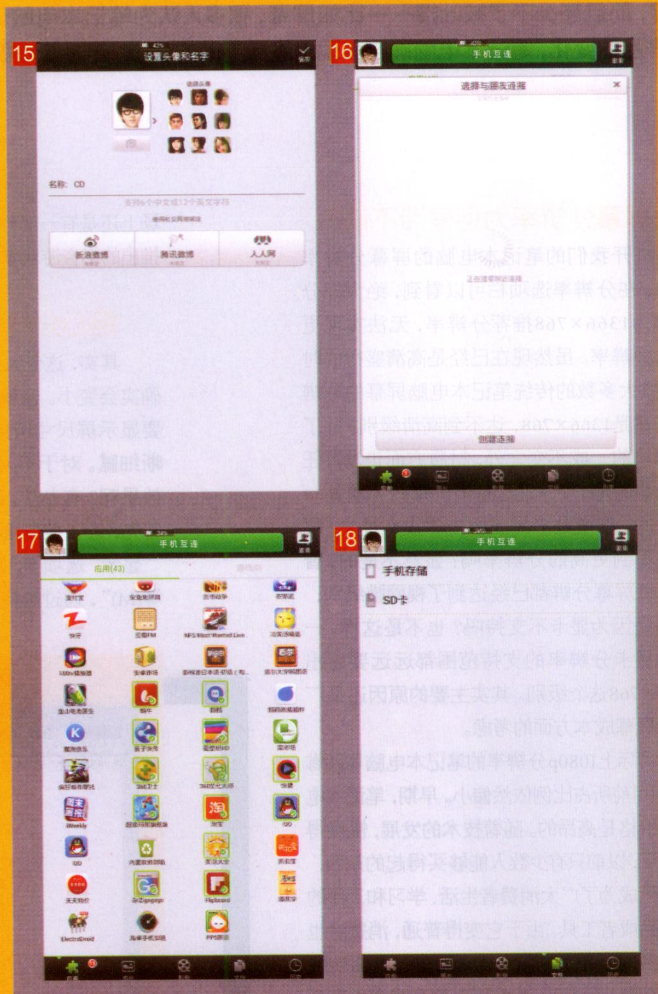
建立连接之前，首先同样需要确保手机都安装有这款软件。第一次使用需要设置头像和名字，它不支持零流量邀请，只能通过短信、蓝牙和扫描二维码的方式邀请对方安装该软件，不过下载软件并不需要耗费很多的流量。另外苹果用户，也可以按界面中的提示内容下载该款软件。（图15）

和“快牙”操作类似，软件启动后点击界面上面的“手机互连”建立连接。之后，软件便会自动搜索周边连接，如果没有搜索到任何连接，只需要点击一下提示区域便可以重新搜索。或者，也可以点击下面的“创建搜索”建立一个新的连接，其他人搜索加入。这款软件只支持建立热点的方式进行传输，而通过已有的WLAN网络建立连接功能则没有设置。（图16）

“闪传”可以通过同时点选应用、图片和其他文件一次性进行传输。首先建立连接，连接成功之后选择好需要传输的内容，之后点击发送进行传输。除了直接点选之外还可以长按文件图标在弹出的选项中选择“发送”，此外还可以对文件进行其他操作。影音传输则更为方便，在歌曲以及视频后面都设置有“发送”选项，直接点击即可发送。这款软件能够支持显示手机内置存储器内容和外置SD卡内容，但是并不能传输文件夹，只能传输里面的单个文件。“闪传”同样设置有历史功能，可以查询以往的传输记录。这款软件没有过多花哨的内容，主要针对各类文件传输，并且无任何广告等。（图17~18）

写在最后

以上三款软件在功能上都具有相同的地方，即通过建立热点进行数据传输，也可以把它们当作是增强的蓝牙。这种传输方式有什么好处呢？节省流量是一方面，尤其是游戏数据包的传输，另一方面通过这种方式安装应用可以有效地避免下载到扣费软件、山寨软件等不良应用，我们只需要将别人安装试用后的软件传输过来安装即可，不需要自己去找。三款软件都有不错的口碑，“茄子快传”拥有联系人信息传输功能，考虑周到。“快牙”功能强大，文件夹传输功能也非常实用。“闪传”功能较为专一，主要以文件传输为主，适合喜欢简易操作的用户。由于系统版本等问题，在使用中可能会出现某些功能不支持、连接耗时久或者连接不上的问题，大家可以选择不同版本试用，或者有条件的可以将系统升级。有了这三款软件，你的蓝牙估计以后再也不会用了！



	优点	缺点
“茄子快传”	支持手机联系人信息传输	使用人数目前并不是特别多
“快牙”	使用人数较多、功能丰富、支持文件夹传输	有些功能对系统有要求
“闪传”	功能简单易操作	无零流量邀请

全高清完美匹配
1080p笔记本电脑、超极本导购

文/图 刘斌

科技每天都在革新。最近我们的目光一直被智能手机、平板电脑所吸引，的确，它们太惹眼了。短短几年时间，处理器已经从单核发展到了四核。1080p屏幕出现了，视网膜级别屏幕也出现了。相比智能手机和平板电脑，笔记本电脑就要冷清得多了，而且还少不了被吐槽——比如屏幕，很多人认为笔记本电脑仍然停留在“网格屏幕”时代不思进取。相比智能手机等产品的变化，笔记本电脑确实表现出停滞不前的状态，伴随着超极本的兴起，这种情况是否有所改观呢？

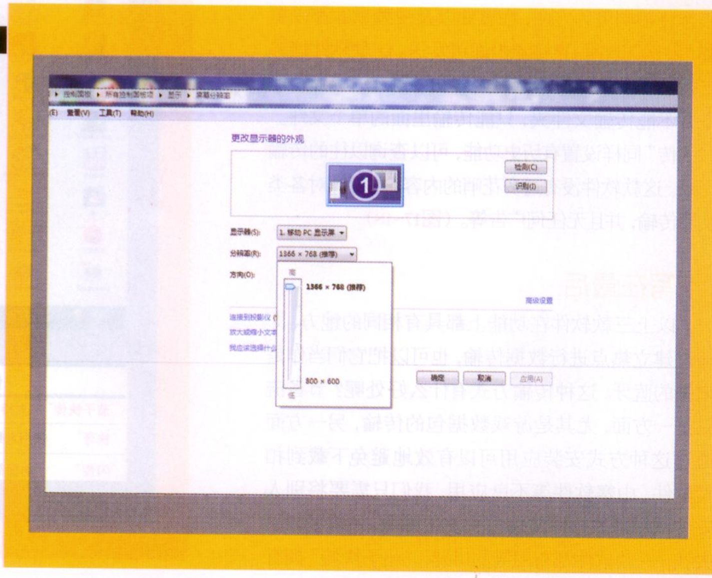
屏幕分辨率为何停滞不前？

打开我们的笔记本电脑的屏幕分辨率窗口，在分辨率选项栏可以看到，绝大部分电脑为1366×768推荐分辨率，无法实现更高的分辨率。虽然现在已经是高清盛行的时代，但大多数的传统笔记本电脑屏幕的分辨率仍然是1366×768，达不到高清级别。除了分辨率的一成不变之外，材质方面也没有任何进步的地方，并且这种情况维持了较长一段时间。难道是液晶显示技术没有过关，屏幕达不到更高的分辨率吗？显然不是的，智能手机屏幕分辨都已经达到了视网膜级别；难道是因为显卡不支持吗？也不是这样，一般的显卡分辨率的支持范围都远远要超出1366×768这个级别。其实主要的原因还是厂商在屏幕成本方面的考虑。

实际上1080p分辨率的笔记本电脑早就有了，但目前所占比例依然偏小。早期，笔记本电脑的价格是高昂的。随着技术的发展，慢慢得到普及，以前只有少数人能够买得起的东西，如今已成为了广大消费者生活、学习和工作的必备品或者工具。由于它变得普通，消费者也将更多的目光渐渐从外形、配置等方面转投到了价格上面。而一旦将屏幕的分辨率提高到1080p，势必将提高它的生产成本，在如今竞争激烈的市场环境里，这对厂商来说是极为不利的，所以很少厂商会单独去做屏幕方面的提升或者屏幕尺寸比例的改变。现在苹果已推出配备Retina显示屏的笔记本电脑，如果其他厂商不行动，恐怕真要落伍了。其实，目前市场上还是有一部分采用1080p屏幕的笔记本电脑，比如兴起的超极本以及针对玩家推出的影音游戏本当中就不乏高清之作。

担心分辨率提高显示的字体变小？

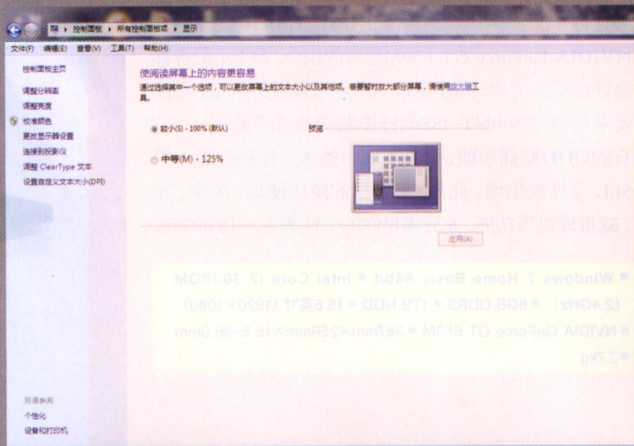
其实，这个大可不必担心，实质上还是习惯的问题。当然，提高分辨率，字体确实会变小。这就好比以前我们看到的字是放大的，而现在将它收缩了，但是只要显示屏尺寸保持在13英寸以上，字体并不会太小，而整体显示效果则更加清晰细腻。对于不习惯分辨率改变的用户来说，如何才能调节成自己满意的显示效果呢？有办法，以Windows 7系统为例，其系统本身就预置了一套解决方案：首先，进入控制面板，之后在右上角将控制面板查看方式设为“大图标”，找到“显示”选项卡，打开之后在窗口中可以看到两个选择项——“较小（S）”和“中等(M)”，通过选择其中的一个选项，就可以改变屏幕上的文本大小以及其他项。

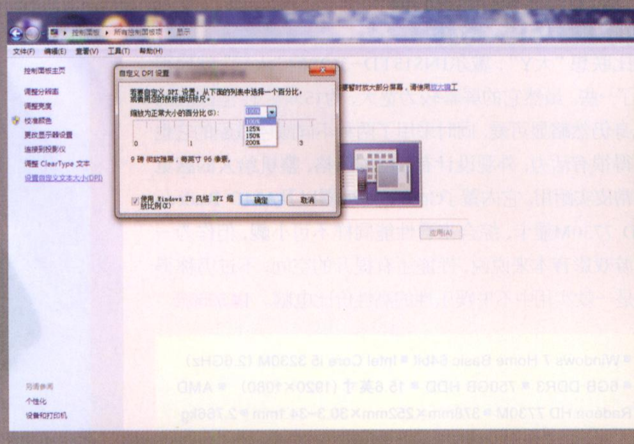


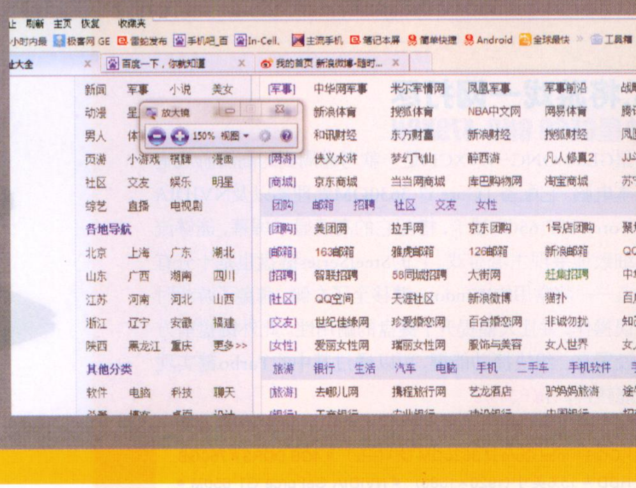
觉得字体偏小的用户只需选择“中等（M）”再点击应用按提示操作即可。如果中等显示还是不满意呢？那就单击打开左侧的“设置自定义文本大小（DPI）”选项，然后直接在数值栏内选择自己满意的缩放比例，或者也可以用鼠标拖动标尺进行微调节，之后点确定按提示步骤完成操作即可。这种方法是对系统整体显示效果进行调节，如果只需要暂时放大界面，在“较小（S）”选项上面有一个放大镜功能，点击之后“放大镜”可以一直悬浮在窗口上面，使用它的时候是一个小窗口，不用的时候则会变成放大镜外形，点击小窗口上面的“+”“-”即可对界面放大或缩小，另外还可以对每次放大或缩小的幅度进行调节。而如果用户只是在浏览网页文字时感觉字体偏小，那么只需通过浏览器缩放功能在网页上对显示内容进行调节即可，其他方面的显示效果则不变，不同的浏览器设置方式有所不同。以搜狗浏览器为例，在浏览器右下角有一个放大镜图标，通过它就能够设置了。这里要提醒大家的是，很多用户遇到这个问题的时候，往往选择降低分辨率的方式来解决，其实这种方式并不十分妥当。降低分辨率确实能够将字体变大，但同时因为不是点对点显示，画面会变得更加模糊，这也就失去了选择1080p分辨率屏幕笔记本电脑的初衷。而采用系统和网页调节的方式对显示内容造成的影响更小，当然偶尔也会出现不兼容的情况。

如何选择一款适合自己的1080p笔记本电脑、超极本呢？

目前，采用1080p分辨率的笔记本电脑和超极本仍然不丰富，超极本主要集中在价位相对较高的型号中，而传统笔记本电脑则以15英寸的影音游戏笔记本电脑为主。从目前的市场情况来看，今年陆续会有部分13英寸和14英寸机型采用1080p分辨率显示屏，1080p分辨率在笔记本电脑和超极本中会越来越普遍。从便携性来看，两种类型的电脑就已经非常容易区分开了，超极本更适合追求轻薄的用户。而传统的笔记本电脑由于在性能上更加突出，所以更适合对游戏、电影等娱乐方面需求较高的用户。由于影音娱乐游戏笔记本采用的配置较高，发热量大，用户在购买的时候要格外注意一下它的散热情况。另外，这种采用了1080p高分屏的笔记本电脑、超极本价格相对偏高，能够购买到一款物有所值的产品显得尤为重要。这里我们也挑选了几款优秀产品供大家参考。





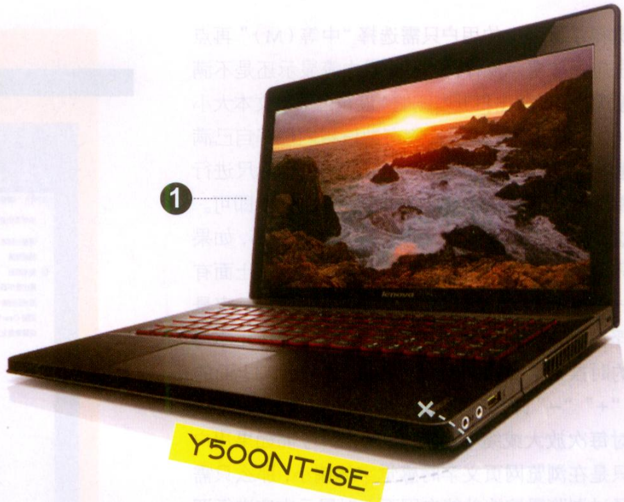


1.彪悍的“大Y”

联想Y500NT-ISE

如果你觉得小“Y”不能满足你的胃口，那就口味再重一点，来台大“Y”吧，配备了1920×1080分辨率屏幕的大Y能够让你“一饱眼福”。当然不止如此，Core i7处理器搭配NVIDIA GeForce GT 650M显卡的组合，游戏、影音都不会让你感到失望，即便你是一个追求极致的玩家，对性能要求苛刻，Y500NT-ISE同样能够变着法满足你——它独有的ODD换插功能，可以实现再插入一张独立显卡组建SLI，令性能倍增。此外，它还具备换插硬盘、风扇、光驱、减重模块等功能，充分满足你的个性需求。 |¥8999元

■ Windows 7 Home Basic 64bit ■ Intel Core i7 3630QM（2.4GHz） ■ 8GB DDR3 ■ 1TB HDD ■ 15.6英寸（1920×1080） ■ NVIDIA GeForce GT 650M ■ 387mm×259mm×15.5~36.0mm ■ 2.7kg

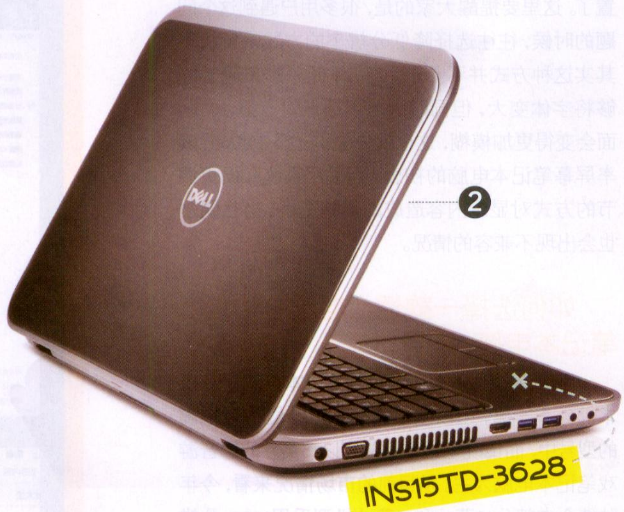


2.低价也能享高清

戴尔INS15TD-3628

相比联想“大Y”，戴尔INS15TD-3628的“火气”就显得小了一些。虽然它的屏幕较为宽大，为15.6英寸，但圆润的机身仍然略显可爱，同时采用了两种不同颜色搭配的它也显得很有活力，外观设计有自己的风格，整机给人的感觉非常皮实耐用。它内置了Core i5处理器以及AMD Radeon HD 7730M显卡，综合来看性能同样不可小觑，但作为一款游戏影音本来说说，性能还有提升的空间，不过仍称得上是一款实用中不失娱乐性的高性价比电脑。 |¥5950元

■ Windows 7 Home Basic 64bit ■ Intel Core i5 3230M（2.6GHz） ■ 6GB DDR3 ■ 750GB HDD ■ 15.6英寸（1920×1080） ■ AMD Radeon HD 7730M ■ 378mm×252mm×30.3~34.1mm ■ 2.766kg

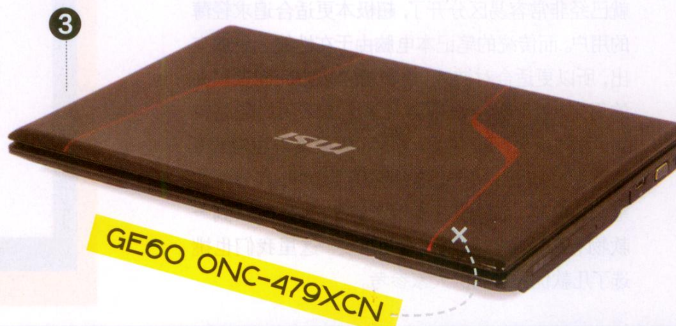


3.将游戏一网打尽

微星GE60 ONC-479XCN

微星GE60 ONC-479XCN是一款考虑周到的高清游戏笔记本电脑。它配备了Core i7 3630QM处理器以及NVIDIA GeForce GT 650M显卡，搭配它的高清显示屏幕，能够流畅细致地展现主流游戏。它的SteelSeries键盘也是十分有特点——将常用的Windows键移至了右侧，避免了游戏时的误操作，并且大幅提升了键盘的耐用性。此外键盘前方还设置有一组快捷功能键，可以通过其中的Turbo键实现性能转换。 |¥6399元

■ DOS ■ Intel Core i7 3630QM（2.4GHz） ■ 4GB DDR3 ■ 750GB HDD ■ 15.6英寸（1920×1080） ■ NVIDIA GeForce GT 650M ■ 383mm×249.2mm×32.3~37.6mm ■ 2.4kg





4.经典品质

华硕UX32KI3517VD

华硕UX32KI3517VD是一款精致华丽的超极本，采用了全铝合金材质打造，经过拉丝工艺处理，最厚处仅为18mm，既轻薄时尚又坚固耐用。机身上搭配有可调节的背光键盘，在暗光环境下也能够轻松操作它。它配备了一块全高清超广角的IPS屏幕，并且拥有防眩光效果，此外还配备了Core i7处理器、NVIDIA GeForce GT 620M独立显卡，并且还有24GB的固态硬盘助阵。这样的配置面对工作中的图形任务处理、日常主流游戏运行和高清电影播放都不会有很大的压力。|￥9300元

■ Windows 7 Home Basic 64bit ■ Intel Core i7 3517U (1.9GHz) ■ 4GB DDR3 ■ 24GB SSD+500GB HDD ■ 13.3英寸 (1920×1080) ■ NVIDIA GeForce GT 620M ■ 325mm×223mm×5.5~18mm ■ 1.45kg



5.薄，实在是薄

宏碁S7-391-53314G12aws

宏碁S7-391-53314G12aws是一款非常美丽的超极本。机身采用了全铝结构，仅仅1.3kg的重量和12.7mm的厚度让它极为轻薄。它的顶盖采用了第二代康宁玻璃，保证了足够的抗压性，同时搭配纯白的底色，十分唯美，由于采用了全高清屏幕，显示效果细腻，并且屏幕可以实现180度开合，让触控更加精准。当你在偏暗的环境下使用它时，它的背光键盘会自动亮起，非常方便。|￥8600元

■ Windows 8简体中文版 ■ Intel Core i5 3317U (1.7GHz) ■ 4GB DDR3 ■ 128GB SSD ■ 13.3英寸 (1920×1080) ■ Intel HD Graphics 4000 ■ 322mm×223mm×12.7mm ■ 1.3kg



6.大屏享高清

三星550P7C-S03

三星550P7C-S03配备了17英寸的窄边框大屏幕而且分辨率达到了1920×1080，用它来观看高清电影比小尺寸笔记本电脑的显示效果更好，同时，屏幕还拥有防眩光功能，保证显示的同时也能保护眼睛。整机的设计风格简约时尚，孤岛式键盘也拥有不错的手感，此外这款笔记本电脑还内置了蓝光光驱，进一步提升了影音功能。三星550P7C-S03采用了Core i7 3630QM处理器，性能有保障，搭配NVIDIA GeForce GT 650M显卡，应付目前的主流游戏以及其他应用还是没有多大压力。|￥8000元 MC

■ Windows 8简体中文版 ■ Intel Core i7 3630QM (2.4GHz) ■ 4GB DDR3 ■ 1TB ■ 17.3英寸 (1920×1080) ■ NVIDIA GeForce GT 650M ■ 408.3mm×269.9mm×31.9mm ■ 3.05kg

为触控进一步优化

Windows 8.1新功能抢先看

文/图 葛亮

不久前，各大媒体都大篇幅报道了PC出货量下跌的新闻。从媒体的分析来看，微软的Windows 8似乎扮演了一个不光彩的角色：正是因为Windows 8大幅改变了使用习惯，使得用户体验不佳，最终导致了Windows 8本身销量不佳，甚至让消费者对PC失去兴趣。尽管这个说法并不见得准确（有没有人告诉你苹果牌PC销量暴跌20%以上？），但微软显然是很把这个当回事了。所以，Windows 8发布半年不到，微软就断断续续放出了开发代号为Windows Blue的新版本操作系统的消息，并最终将其命名为Windows 8.1。

以往的Windows操作系统中，从来没有用过含小数点在内的数字命名，因此Windows 8.1这个名字让人感觉有些奇怪。其实，这种命名模式不过是对以往微软操作系统升级的一种重新包装罢了。Windows 8.1不过就是在Windows 8的基础上进行了一些小幅改进，在关键的内核上跟Windows 8并没有任何区别；如果在以往，它将会被称为Windows 8 SP1。Windows 8 SP1，Windows 8.1？听上去两者最大的不同就是，前者是PC端的，而后者更像手机、平板这类移动互联产品的操作系统。这是不是也意味着，微软计划让Windows操作系统也像Android和iOS一样频繁升级？

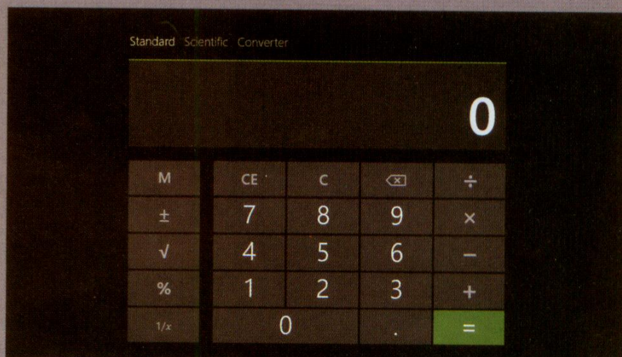
话不多说，咱们还是来看看Windows Blue相对Windows 8都做了哪些改进吧！（由于Windows 8.1还未正式发布，因此我们使用的是Windows Blue开发版本，具体版本号为Biuld 9369，不排除最终发布的Windows 8.1存在一定的功能变动。）

更多预置应用

Windows Blue一个很明显的改进便是在Metro界面（后更名为“Windows UI”）上加入了几个全新的小工具，包括闹钟、计算器、录音机和电影编辑。换做以往，这根本没啥值得一提的。不过，这一次，微软提供的是触摸版的小工具。要知道，在Windows 8中并没有这些小工具的触摸版，使用时必须切换回经典桌面。如果你恰好使用的是没有实体键盘的平板，屏幕分辨率比较高并且手指还比



■ Metro界面新增加了几个小应用，喏，灰色的。



■ 这么大的键盘，再也不用发愁点错了。

较粗，你就会发现操作起来是一件多么费劲的事情了。Windows Blue则大大简化了操作，使得Windows Blue更适合触控使用。不过，光是这几个应用的更新还不够，咱们还希望正式版本中能把Windows那些广为人知的小应用（比如记事本等等）都推出触摸版——是不是太贪心了一点？

Metro界面改进

Windows Blue针对Metro界面做了不小的改进。首先便是允许调整Metro界面上代表应用的“磁贴”的大小，增加了一种只有目前方形磁贴1/4大小的小磁贴。这个功能其实在Windows Phone 8中其实就有，不过在Windows 8中并没有提供。

要说起Windows 8的特色功能，贴合功能绝对是其中之一。通过从左往右，再往左的手势，咱们可以把两个不同的应用同时显示在屏幕上。这个功能既有趣又实用，即使是Android和iOS也不能提供这样的功能。不过，在Windows 8中最多只能实现两个应用的贴合；并且，两个应用有明显的主次之分，主应用占据3/4屏幕大小，次应用占据1/4屏幕大小，用户是无法调整窗口大小的。Windows Blue则可以实现更多应用的贴合功能：不仅可以最多同时实现4个应用的贴合，随心所欲调整应用所占屏幕的比例，甚至还可以实现垂直贴合。

Charm边栏的改进

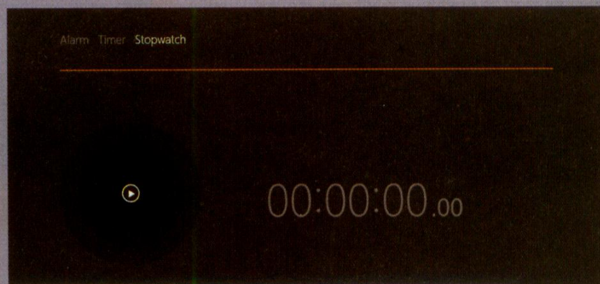
如果你用过Windows 8，那么从右向左滑动这个手势你一定就很熟悉了，这个手势可以调出“Charm边栏”。在Windows 8中，Charm边栏可以实现的功能还不算太多，用户还是需要经常切回经典桌面来进行一些调节，Windows Blue则进行了改进，添加了更多的功能，目前绝大多数调节都可以在Charm中实现。看起来，微软的目标应该是要把以往的控制面板完全整合到Charm边栏中，这可是一个浩大而繁琐的工程。

IE 11

在IE11中，用户可以通过手指在触控显示屏上左右滑动，来实现网页的前进后退。这一功能目前已经在Metro版的IE10中实现，IE11将

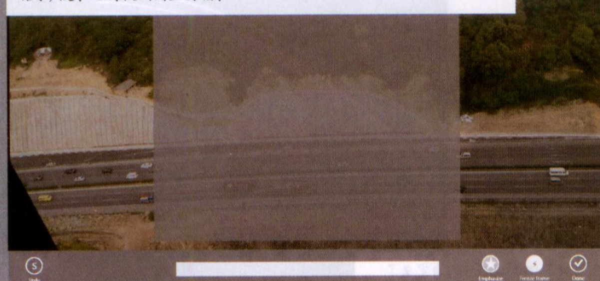


■ 当你用录音机录下自己的语音备忘录时，你可以选择直接发送到好友的Windows Phone 8手机上。



■ 新版闹钟，允许用户设定计时器、运行秒表以及固定时间重复提醒，跟智能手机上的闹钟功能基本一样。

■ 电影时刻，允许用户进行基本的视频编辑。这可是泄露版，微软发话了，没事儿别放到网上传播！



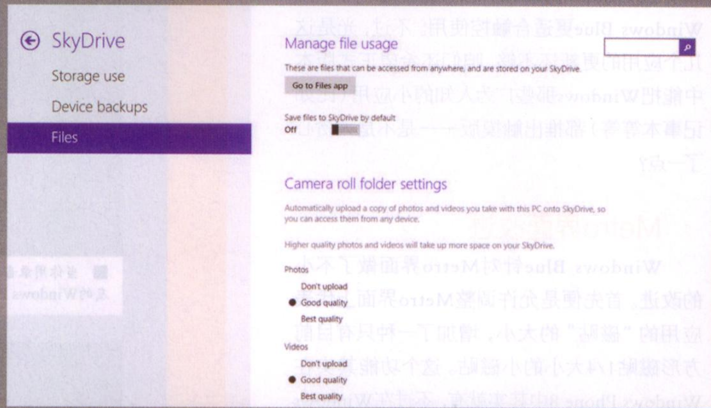


■ 现在一共有大中小三种磁贴

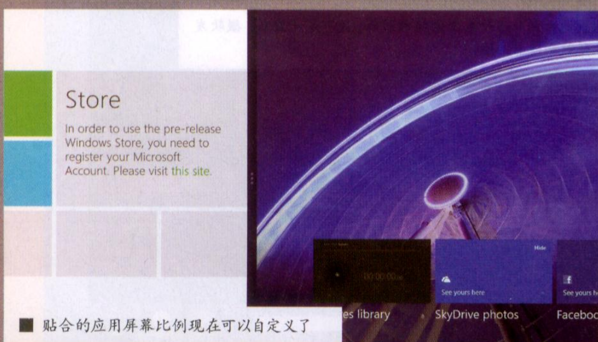
它延伸到了桌面版中，还是值得期待的。

写在最后

发现了没，Windows Blue还是有蛮多改进的地方，特别是针对触控操作进行了很多优化。而且除了以上介绍的变化之外，Windows 8.1还有更多改变值得大家去挖掘。有消息称，微软正计划让用户在Windows 8.1上选择换掉它的开始屏幕，用户可以选择直接开机启动后进入传统桌面，而不是Metro界面。坏消息是，有一些人神共愤的部分Blue并没有予以改进，比如有关“开始”按键的问题；好消息是，这不过是个泄露版，还有很多可以修改的地方。不过，作为一名刚刚花了不少银子入手了正版Windows 8的用户，我更关心升级到Windows 8.1还需要花钱不……



■ SkyDrive App，或者可以称它为：The Files App，它能够浏览用户的文件系统和SkyDrive云端上的内容，“资源管理器”和“SkyDrive应用”合二为一。



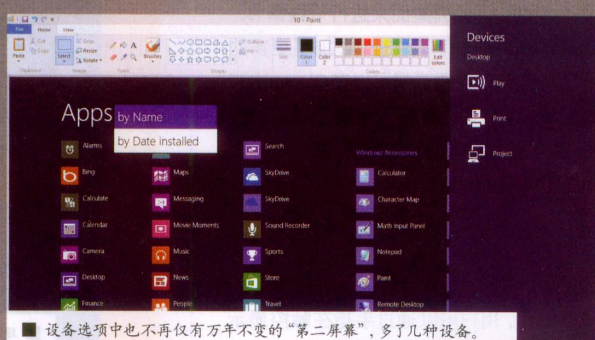
■ 贴合的应用屏幕比例现在可以自定义了



■ “搜索”也添加了根据名次或者安装日期排序的选项。



■ 现在Windows Blue的Charm中还包含了个性化选项，Windows 8中是没有这个功能的。



■ 设备选项中也不再仅有万年不变的“第二屏幕”，多了几种设备。

行情综述

随着Windows 8系统在平板电脑上装机量的逐渐增加，让今年的平板电脑市场有了和往年完全不同的发展状况，平板电脑和传统的个人电脑之间界限在逐渐模糊，承担的功能也日趋接近。所以，现在说起选购平板电脑，或许越来越多的消费者会开始考虑：我是想要一台便利的娱乐设备，还是为了取代笔记本电脑来使用呢？这样的分别，也体现在了市场热门产品的分布上。MC



BEST SHOPPING

联想ThinkPad Tablet 2（36792AC）

显示屏：10.1英寸（1366x768分辨率）
操作系统：Windows 8
处理器：Intel Atom Z2760（1.8GHz/双核）
运行内存：2GB
主摄像头：800万像素卡尔蔡司镜头
电池容量：30Wh
机身尺寸：262.6x164.6x9.8mm
机身重量：565g

shopping理由：经典且质感十足的“小黑”外观打造、电脑级的硬件配置，在扩展性方面表现抢眼，基本可取代日常办公使用。
shopping指数：★★★★
shopping人群：时尚商务人群、ThinkPad品牌控
shopping价格：4999元（64GB）

在目前的Windows 8系统平板电脑当中，ThinkPad品牌下的第二代Tablet平板得到不少关注，一方面因为“小黑”一直以来的品质让人信服，同时也因为产品本身无论在硬件配置、整体的做工，还是性价比，各方面的表现都相当抢眼，这更是给了消费者去重点考虑的理由。只要不进行太多大型应用或者3D游戏，在ThinkPad Tablet 2上搞定日常的文本工作和邮件处理完全是驾轻就熟的事情，配合联想专门为这款平板准备的手写笔、键盘底座等配件，尤其是后者将让用户享受到ThinkPad独一无二的完美键盘手感，进一步提升工作效率。

02 三星Galaxy NOTE N8010



显示屏：10.1英寸（1280×800分辨率）
操作系统：Android 4.0
处理器：三星Exynos 4412（1.4GHz/四核）
运行内存：2GB
主摄像头：500万像素
电池容量：7000mAh
机身尺寸：262x180x8.9mm
机身重量：583g
参考售价：2999元（16GB）
点评：S Pen手写笔和各种人性化功能，为用户带来了一套独特的操控方式。

03 华为MediaPad 10 Link Wi-Fi版



显示屏：10.1英寸IPS（1280×800分辨率）
操作系统：Android 4.0
处理器：华为海思K3V2（1.2GHz/四核）
运行内存：1GB
主摄像头：320万像素
电池容量：6600mAh
机身尺寸：257.4×175.9×9.9mm
机身重量：620g
参考售价：1499元（8GB）
点评：性能强劲的高性价比Android平板产品，同时支持1080p全高清播放和杜比环绕立体声技术。

04 微软Surface Pro



显示屏：10.6英寸（1920×1080分辨率）
操作系统：Windows 8
处理器：Intel酷睿i5 3317U（1.7GHz/双核）
运行内存：4GB
主摄像头：200万像素
电池容量：4200mAh
机身尺寸：274.7×172×13mm
机身重量：900g
参考售价：6588元（64GB/中文版）
点评：微软自家的产品，整体做工无懈可击，性能表现可圈可点，彩色触控键盘底座保护套让人过目难忘。虽然价格略高，也不影响它的备受关注。

05 索尼VAIO Duo 11（SVD11217CCB）



显示屏：11.6英寸（1920×1080分辨率）
操作系统：Windows 8
处理器：Intel酷睿i3 3217U（1.8GHz/双核）
运行内存：4GB
电池容量：4960mAh
机身尺寸：319.9x17.85x199mm
机身重量：1305g
参考售价：8699元（128GB）
点评：介于平板电脑和超极本之间的产品，滑盖键盘设计让Duo 11既拥有了不同种的产品形态，方便用户选择最方便的使用方式，同时也为它赚足了眼球。

06 苹果iPad



显示屏：9.7英寸IPS（2048x1536分辨率）
操作系统：iOS 6
处理器：苹果A6X（1.4GHz/双核）
运行内存：1GB
主摄像头：500万像素
电池容量：4250mAh
机身尺寸：241.2×185.7×9.4mm
机身重量：652g
参考售价：3499元（16GB/Wi-Fi版）
点评：强大的性能、完善的人性化应用和丰富的App选择，在下一代iPad发布之前，第四代iPad显然会持续火爆的销售。

07 华硕PadFone 2

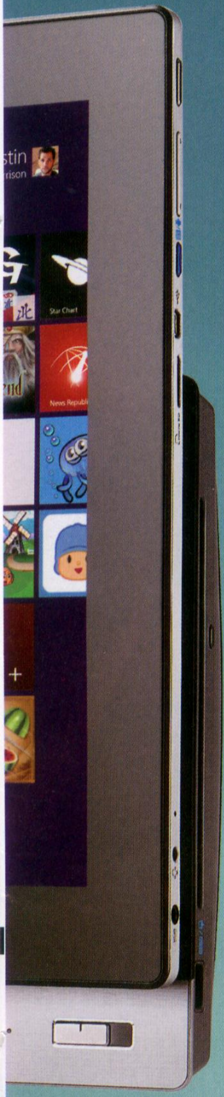


显示屏：4.7英寸1280x720分辨率（手机部分）/10.1英寸1280×800分辨率（平板部分）
操作系统：Android 4.1
处理器：高通S4 APQ8064（1.5GHz/四核）
运行内存：2GB
主摄像头：1300万像素
电池容量：2140mAh（手机部分）/5000mAh（平板部分）
机身尺寸：137.9x68.9x9mm（手机部分）/263x180.8x10.4mm（平板部分）
机身重量：135g（手机部分）/514g（平板部分）
参考售价：4999元（64GB）
点评：华硕的又一款变形手机，一笔开销拥有手机和平板电脑两种形态显得非常超值。

TopShow



从正面看，P1801和普通一体电脑没什么区别。



18.4英寸的平板/一体机

ASUS Transformer AiO P1801

你既不想彻底脱离PC，又不想放下平板；
用着易用的Android系统，又眼馋着创新的Windows 8界面；
这不是贪婪，这只是对美好事物的追求。

创新的动力源于需求，对于美好事物的“贪婪”，推动了融合Windows 8一体电脑、Android平板和Windows 8平板于一身的华硕Transformer AiO P1801的诞生。

组合形态的它是一款采用标准平台的18.4英寸一体电脑；屏幕与机身分离时，我们依然可以在屏幕上获得远程Windows 8桌面。而一旦按下屏幕右侧的神奇蓝色按钮，华硕Transformer AiO P1801将瞬间变成一台18.4英寸的平板。

突破传统一体电脑的概念，跨界融合一体电脑和平板的优势于一身；华硕Transformer AiO P1801重新定义了一体电脑，让我们可以“鱼与熊掌二者兼得”。

Top Show

产品资料

	平板形态	AIO形态
处理器	NVIDIA Tegra 3	Intel Core i7-3770
RAM/内存	2GB	8GB
ROM/硬盘	32GB	2TB
显卡	NVIDIA GeForce GT 730M	
系统	Android 4.1	Windows 8
屏幕	18.4英寸(1920×1080)	



轻轻提起，P1801的平板部分就会和底座脱离；轻轻放下，平板和底座上的隐藏磁条会帮助二者准确地对接。

P1801的底座不只是PC主机，它还兼具为平板充电的作用。当然，平板也有自己单独的电源适配器。

平板部分的重量大约是2.4kg，简单移动一下不成问题，因为大部分时间它是放在桌子上使用的。

TopShow

"I am Iron Man"

宜博钢铁侠鼠标来袭

由中国DMG娱乐传媒集团与美国漫威影业共同出品的电影《钢铁侠3》是近期侠迷们最关注的大片，而与影片同期发布的，还有这款宜博的钢铁侠鼠标。作为漫威授权的正版产品，宜博钢铁侠鼠标无疑拥有纯正的钢铁侠血统。鼠标的造型完全复刻了《钢铁侠3》中钢铁侠的面具，轮廓非常有型。在配色上，鼠标采用了红色的侧裙和底壳搭配金色的上盖，这也是钢铁侠的独有元素。通电之后，鼠标中段，也就是钢铁侠的"眼睛"会亮起冷色光，在光线昏暗的环境下，酷炫感十足。为了更好地展示形象，宜博还为鼠标配备了一款圆盘底座，通过电镀工艺处理的底座与鼠标主体的质感相辅相成，既饱足了大家的眼福，还能让面具立起来，充当侠迷们的收藏品。至于性能，并不是这款鼠标所强调的。不过作为一款2.4GHz无线鼠标，它的表现依旧堪称稳定，定位能力和移动速度都能满足日常应用的需要，而钢铁侠面具造型也使鼠标的握持感非常饱满，按键触发清晰。相信，购买这款鼠标的用户很大程度是冲着钢铁侠元素去的，而它无论从工业设计还是制造工艺上看，都配得上正版的品质。



宜博钢铁侠鼠标产品资料

无线方式：2.4GHz无线传输技术

理论距离：10米

分辨率：1000dpi

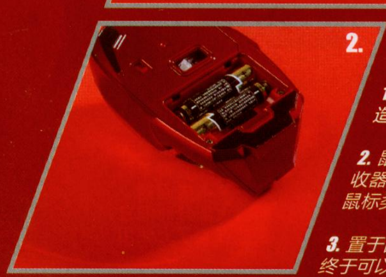
按键数量：左右键+滚轮

特殊设计：钢铁侠面具造型、带圆盘底座

供电设计：2节AAA电池

接收器：Nano接收器







1. 鼠标轮廓完全依照钢铁侠面具的造型设计

2. 鼠标底部拥有电池仓和Nano接收器收纳仓，和普通2.4GHz无线鼠标类似。

3. 置于圆盘底座之后，钢铁侠面具终于可以立起来了。



重新定义机械键盘

详解Cherry MX-BOARD 3.0

文/图 刘东

在设计Cherry MX-BOARD 2.0时，就被Cherry内部定义为第二代机械键盘，因为它相比之前的老产品有着太多不一样的设计理念。随后，作为一款入门级产品，MX-BOARD 2.0还为机械键盘产品普及立下赫赫战功。时隔一年，Cherry又推出了MX-BOARD 3.0，它再次对机械键盘下了新定义，甚至可以说是Cherry这个“顽固”德国品牌的转型作品。MX-BOARD 3.0的变化对于玩家来说，是不是意味着有更好的体验感受呢？

在机械键盘的新品发布速度上，Cherry可谓是所有品牌中进度最慢的，几乎一年就只有一款新品，这也和Cherry所属的德国采埃孚(ZF)集团有关，毕竟上市集团的各种审批会异常复杂。不过，产品贵精不贵多，特别是对于机械轴的拥有者Cherry来说，发布机械键盘新品会更慎重一些。也正因如此，每次Cherry发布的产品都会引起玩家的广泛关注，MX-BOARD 2.0如此，MX-BOARD 3.0同样如此。与同类产品一样，MX-BOARD 3.0也有四个轴型可选，为了获得更全面的感受，我们特意选择了MX黑轴和MX红轴这两个最受玩家欢迎的轴型，进行全面解析。

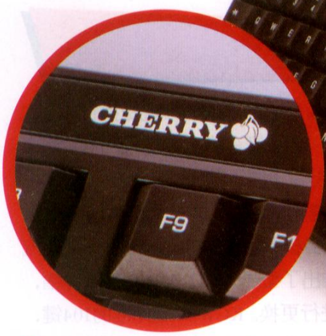


相同造型，不同细节

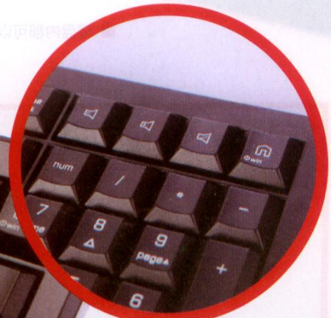
与MX-BOARD 2.0相比，MX-BOARD 3.0在外观设计上并没有带来新意，两者采用了相同的模具。以升级版身份出现的MX-BOARD 3.0通过这样设计无可厚非，可看作是一种传承，又可以很好地控制成本，售价不会浮动太大。虽然造型没变，但这并不意味着MX-BOARD 3.0就没有变化，相反，它的改变很明显。首先，它的功能更丰富了。键盘右上方出现了多媒体热键，可以控制音量和网页，还能锁定WIN键，防止玩家误按WIN键弹出游戏。要知道，Cherry的产品一贯都是传统的代表，多媒体热键的出现算是一个改变之处。

由于被热键占据了指示灯的位置，键盘的大小写切换键、数字切换键、功能区切换键以及WIN键都带有指示灯。当按键生效时，灯会亮起。这种设计相比右上角出现指示灯的设计来说，玩家识别起来还更显直观一些。除此之外，MX-BOARD 3.0的Cherry Logo还采用了透光设计，通电之后会亮起白光，看上去更特别。而在连接线的设计上，它也采用了时下流行的可拆卸方式，这对于键盘的收纳和线材的更换都有好处。针对键盘的底部，MX-BOARD 3.0还附送了两块形似机翼的防滑垫。其造型和樱桃红的配色看上去很酷，作用在于能让键盘摆放得更稳固。





■ Cherry Logo在键盘通电之后会亮起白灯



■ 键盘右上方增加了四颗功能键，支持WIN键锁定功能。



■ 线材可拆卸是目前比较流行的设计



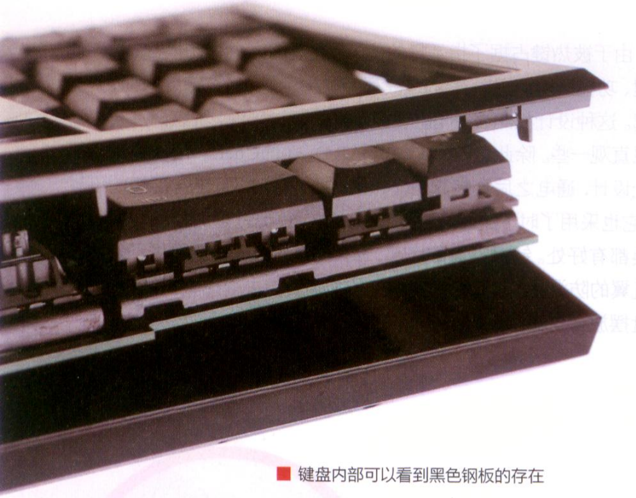
■ 特殊按键均带有灯光指示，灯亮起代表功能生效。



■ 键帽的注塑工艺不错，没有明显的毛刺现象。



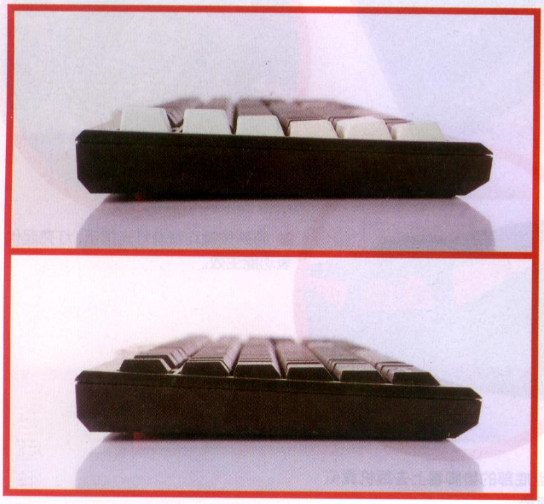
■ 键盘底部的垫脚看上去跟机翼似的，非常酷。



键盘内部可以看到黑色钢板的存在



Cherry KC104B全高阶梯键帽，品质很好，能改变键盘的手感。



更替键帽前后的侧面对比图，全高键帽的手感更接近传统机械键盘。

内置钢板，架构变化

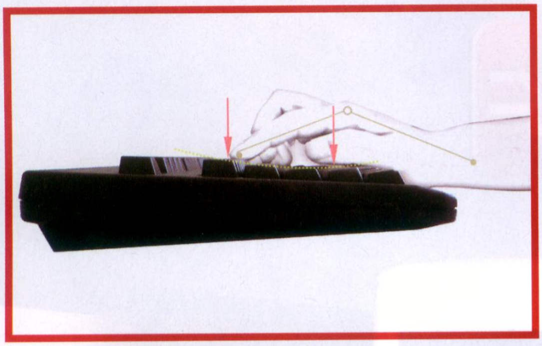
在MX-BOARD 3.0出现之前，Cherry原厂机械键盘的内部均没有设计钢板。特别是在G80-3000时代，正是凭借这种无钢板设计，让Cherry键盘的手感显得与众不同，按键触底之后受到塑料壳体的形变产生反馈，手感不会显得生硬，也不会有涩感。到了MX-BOARD 2.0，依旧延续了这种无钢板设计。不过因为这款键盘的塑料壳体不如Cherry中高端产品那样扎实，使玩家感觉手感有些软，还因为采用了矮键帽的缘故，甚至让人有类似超薄薄膜键盘的感觉，这显然不是Cherry想要的结果。因此，当我们拆解了MX-BOARD 3.0之后，就能发现它的架构变化主要在于出现了钢板，这也是Cherry首次加入钢板设计。想想，在不改变模具和触发方式的情况下，添加钢板似乎成为了改变手感的唯一途径。不过，添加了钢板是否真的能改善键盘的手感，也只有试了才知道。另外，我们看到，由于加入了功能键，MX-BOARD 3.0的电路板也比上代产品稍复杂一些。至于其他部分，几乎没有变化。

新玩法，可选多种配件

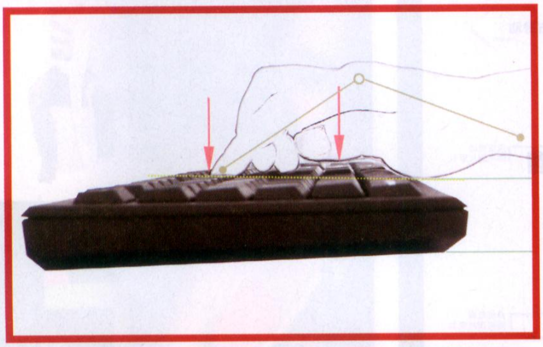
对于外设玩家来说，玩机械键盘最大的乐趣估计就是换键帽了，之前无论是Filco还是SteelSeries的产品，都有第三方键帽可换，如今Cherry也提供了这种玩法，而且还提供了原厂键帽。因为无论是MX-BOARD 2.0还是3.0，都是采用矮键帽的设计，这对于喜欢传统机械键盘的全高阶梯键帽的玩家来说，会极不适应。Cherry自然不会想流失这些玩家，因此在前段时间又推出了型号为KC104B的全高键帽，主要针对MX-BOARD系列键盘进行更换。KC104B是标准的104键，有黑白两个版本，白色为Cherry原厂PBT材质，黑色则是POM材质，这两种不同材质的键帽为使用者提供了完全不同的触感，熟悉原厂键帽的玩家自然不会陌生。可以说，更换了键帽的MX-BOARD系列键盘，就能拥有和G80-3000类似的触感，拥有更接近全高阶梯键帽键盘的手感。但可惜的是，由于MX-BOARD 3.0还拥有4颗媒体热键，在KC104B中并未提供对应按键，因此算不上完美。

早在MX-BOARD 2.0出现的时候，在键盘的下端就提供了手托卡口，而这也延续到MX-BOARD 3.0之上，但是原厂手托却迟迟没有发布。在Cherry官方手里，我们却看到了原厂手托的手板。虽然手托还不是最终成品，但是添加之后，却让MX-BOARD 3.0的人体工学设计变得更合理。因为采用矮键帽的MX-BOARD 3.0，其键帽是处于同一平面，在操作时，食指放在盲打位上，而手掌则是搁在桌面上的。此时如果不抬起手，敲击数字键时稍显吃力，这对用户的操控不太有利。添加了手托之后，手掌就会被支撑到与键帽接近的高度，不用刻意抬手就能按到数字键。而采用全高阶梯键帽的键盘，原本就会考虑用户敲击所有按键的问题，因此无论有无手托，都可以舒适操作。因此，对于矮键帽的MX-BOARD 3.0而言，手托就显得很有必要，其价值也体现得更明显。

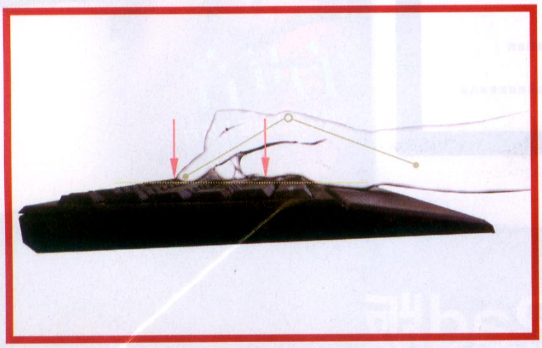
除了键帽和手托这两个重要的配件之外，Cherry还为MX-BOARD 3.0准备了清洁泥、带轴拔键器等特色附件。如果说MX-



在全高阶梯键帽下，用户可以轻松触及数字键。



MX-BOARD 3.0为矮键帽设计，操作时需将手抬起才能触及数字键。



为MX-BOARD 3.0添加手托之后，不用抬手就能舒适操作了。

Cherry MX-BOARD 3.0产品资料

配列方式	104键
媒体热键	4个
机械轴	Cherry MX机械轴(黑红茶青)
压力克数	根据轴型定
触发键程	2mm
连接线	可拆卸
接口	USB接口
价格	599元(MX红轴)、499元(MX黑轴)
优点	手感更干脆、扩展性好、线材可拆卸
缺点	模具没变化

BOARD 2.0是一个半成品的话，那么MX-BOARD 3.0以及伴随它出现的诸多配件，则让MX-BOARD系列键盘变得更完善。当然，这些配件也能用到MX-BOARD 2.0上，老用户也不用嫉妒。

全面体验MX-BOARD 3.0

由于MX-BOARD 3.0拥有可更换的键帽，并且增加了功能键，因此可以体验的内容变得更丰富。在操作原配的矮键帽时，因为键入的角度没变，键帽也依旧是原来的ABS材质，所以操作舒适度并没有发生变化。此时唯一的变数在于内置钢板，因为有钢板了，让按键触底之后的感觉更硬朗，触发过程更加干脆，不会拖泥带水。以MX黑轴版本来说，它的触发更干脆，触发和反馈力度十足，反应速度很快，在游戏中的应用更显畅快。而MX红轴版因为压力克数很小，此时的触发很轻松，虽然触底之后稍有些硬，但不影响手感。由于硬度够了，也不会有松垮垮的键入感，感觉非常不错。另外，因为MX-BOARD 3.0的键帽品质不错，整个下按和回弹过程都很直接，不会有生涩感，再也不会有类似薄膜键盘的感受了。不过，正如我们之间介绍的那样，因为没有配备手托的缘故，此时想要操作键盘主键区的数字键，甚至是F功能键区，必须抬起手。

之后，我们又更换了高键帽进行体验，此时键盘的键位呈阶梯分布，即使不安装手托，也可以顺利敲击所有键位，没有之前矮键帽那样的问题。这时候，MX-BOARD 3.0的键入感受和传统的带钢板机械键盘的感受颇为类似，触发过程显得直接畅快，MX黑轴和MX红轴之间，手感差异也仅是压力克数的不同。由于是换上的Cherry原厂PBT材质键帽，它不会像ABS材质那样容易打油。如果要形容现在的键入手感，可以理解为给G80-3000加入了钢板，是不是感觉很特别？最后，我们还对键盘的按键防冲突能力进行了测试。MX-BOARD 3.0在USB接口下最多支持14键无冲突，比老版本的6键无冲突有了一定提升，满足双手同时敲击多键玩游戏也毫无压力。

MX-BOARD 3.0：改善明显，可玩性高

从MX-BOARD 3.0身上，我们可以看到Cherry的明显改变。内置钢板和手托的出现可算是变化最直接的体现，而它们的出现也让MX-BOARD 3.0相比MX-BOARD 2.0而言，有了明显的改善，特别是在手感方面，更富有机械味。在功能上，MX-BOARD 3.0给予了丰富，虽然和市面上的游戏级机械键盘相比，它的功能并不是最齐全的，不过还好，满足常规应用足够了。可以看出，MX-BOARD 3.0代表着Cherry有了改变固有思路的想法，是一种拥抱变化的结果。

在定价方面，MX-BOARD 3.0的价格在499元~599元，代表它依旧定位于入门级市场，定位介于G80-3000和MX-BOARD 2.0之间。如果你已经拥有一款G80-3000或者MX-BOARD 2.0，并不妨碍你再选择MX-BOARD 3.0，因为作为Cherry首款内置钢板的机械键盘，它拥有与前两者截然不同的触发感受。如果你仅是想买一款物美价廉的机械键盘，也可以选择它。因为原厂无论是做工、用料还是对轴的品控上，都比同价位第三方品牌更有保证。MC


数码时尚，一扫而握
翻阅同一文章内容
翻阅不同文章内容
上下滑动
左右滑动
点击查阅
纵向图片索引
点击查阅
横向图片索引
使用指导
Usage Guidelines
点击弹出文本框，
再点击按钮或文本框返回
点击按钮返回
点击按钮放大图片
按方向翻页观看更多内容
UPGRADE YOUR LIFE
追逐数码科技 享受时尚生活
精心的音质调教
好声音
《新潮电子》iPad版
期待你的鉴赏
LOADING......



千元新宠

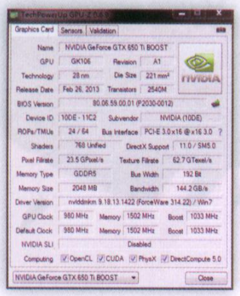
NVIDIA GeForce GTX 650Ti Boost显卡深度体验

文/图 邓 斐

自从GeForce GTX 680发布以来，显卡自动超频技术GPU Boost一直只是高端N卡的专利，诸如GTX 650、650Ti这种中端千元级产品以及更低端的GT 640都无缘该技术。不过这种惯例被NVIDIA新发布的、定位千元级市场的GTX 650Ti Boost显卡打破——它和GTX 650Ti有何不同？该产品的实际游戏性能如何？接下来我们一一来了解这款加持了“自动超频光环的平民级显卡”。

需要明确的是，GTX 650Ti Boost的出现并非意味着NVIDIA准备全面在GTX 600显卡上加入GPU Boost技术，GTX 650Ti Boost是这种策略下的首款产品。我们不妨先来看看目前1000元~1600元级别的显卡市场。AMD方面，千元级市场有HD 7770坐镇，再往上有1200元左右的HD 7850 1GB、1400元左右的HD 7850 2GB以及1600元左右的HD 7870。反观NVIDIA方面，在1000元~1600元级别的显卡市场上，除了千元级的GTX 650Ti和1600元级的GTX 660以外，再无任何产品了。

没错，NVIDIA推出GTX 650Ti Boost的主要目的其实只有一个，那就是弥补GTX 660和GTX 650Ti之间的产品缺失，全面占领1000元~1600元级别的显卡市场。为了加强该显卡的性能和竞争力，NVIDIA才引入了GPU Boost技术。



GTX 650Ti Boost的GPU-Z信息

GTX 650Ti、660的结合体 GTX 650Ti Boost规格解读

GTX 650Ti Boost虽然在命名上和GTX 650Ti极为相似，甚至让人觉得前者只是在后者的基础上加了GPU Boost、频率更高而已。事实上，两者的规格有较大的差异。为了便于理解，我们可以将GTX 650Ti Boost看成是GTX 650Ti、660的结合体。

GTX 650Ti Boost规格一览

	GTX 650Ti Boost	GTX 650Ti	GTX 660	HD 7850 1GB
核心代号	GK106	GK106	GK106	Pitcairn
晶体管	2.54亿	2.54亿	2.54亿	2.8亿
流处理器	768	768	960	1024
纹理单元	64	64	80	64
光栅单元	24	16	24	32
核心频率	980MHz	928MHz	980MHz	860MHz
Boost频率	1033MHz	N/A	1033MHz	N/A
等效显存频率	6008MHz	5400MHz	6008MHz	4800MHz
单精度计算能力	1.5TFLOPS	1.42TFLOPS	1.88TFLOPS	1.76TFLOPS
显存规格	GDDR5/192bit/2GB(1GB)	GDDR5/128bit/1GB	GDDR5/192bit/2GB	GDDR5/256bit/1GB
显存带宽	144.2GB/s	86.4GB/s	144.2GB/s	153.6GB/s

一、在核心方面，GTX 650Ti Boost、650Ti、GTX 660采用的都是GK106核心。

二、流处理器数量、SMX方面，GTX 650Ti Boost、650Ti都采用4组SMX，拥有768个流处理器，而GTX 660则采用5组SMX和960个流处理器。

三、纹理单元、光栅单元方面，GTX 650Ti Boost、650Ti都使用了64个纹理单元，而GTX 660则是80个。不过GTX 650Ti Boost的光栅单元和GTX 660保持了一致，拥有24个，而GTX 650Ti 则只有16个。

四、在重要的频率方面，GTX 650Ti Boost与GTX 660保持了一致，核心频率、GPU Boost频率、显存频率分别为980MHz、1033MHz、6008MHz。而GTX 650Ti不支持GPU Boost，核心频率、显存频率分别为928MHz、5400MHz。

五、在显存规格方面，GTX 650Ti Boost和GTX 660一样，都配备了GDDR5/192bit/2GB，同时还提供了1GB版本，大幅超越GTX 650Ti的GDDR5/128bit/1GB。



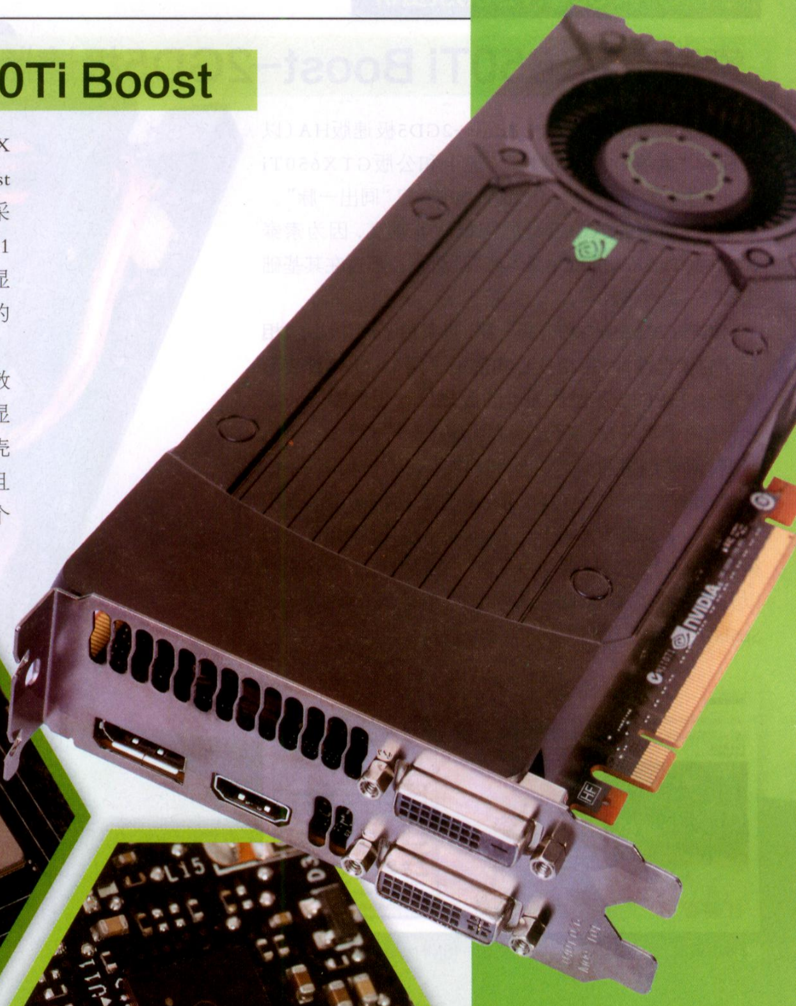
关键的GPU Boost技术加持

对于GPU Boost我们并不陌生，我们早已在GTX 680、670等多款开普勒高端显卡上见过该技术。现在，该技术终于被应用在GTX 650Ti Boost这款千元级产品上，使得该显卡性能更强。GPU Boost作为一种显卡自动超频技术，其设计的目的就是为了在严格控制功耗的基础上更好地提高显卡的性能，进而提高显卡的能耗比。在目前的很多实际应用中，显卡其实并没有达到满负载运行状态，实际功耗也低于TDP。GPU Boost技术能够让处于该状态下的显卡自动提升工作频率，使显卡的实际功率接近或者达到TDP，防止显卡“偷懒”。

简单来说，GPU Boost和GTX 650Ti Boost的功率、电压有关。它的运行机制就是以显卡整体功率值为触发点，把电压值与核心运行频率以表格的形式进行挂钩，再细分为多个档次，根据显卡实际的功率情况在不同档次之间调整。有关该技术的详细介绍请参考本期《GPU Boost 2.0解密 GeForce GTX Titan另类超频测试》一文。

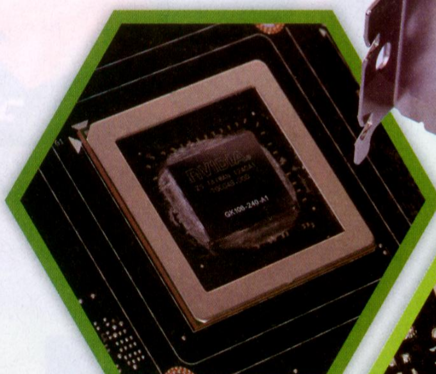
三款GTX 650Ti Boost赏析

公版GeForce GTX 650Ti Boost

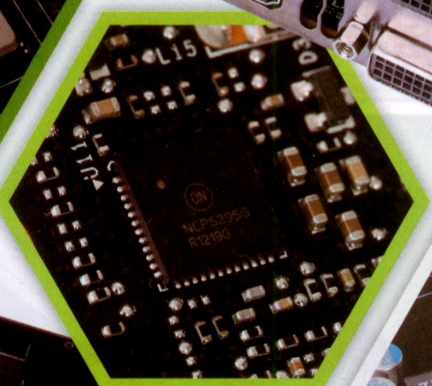


这是GTX 650Ti Boost公版显卡，外观和公版GTX 650Ti 颇为相似。它的核心频率、显存频率、GPU Boost频率分别为980MHz、1033MHz、6008MHz。该显卡采用4相核心、1相显存的供电设计。每相核心供电搭配1个铁素体电感和两个SO-8封装形式的MOSFET，1相显存供电则搭配了1个贴片电感和两个SO-8封装形式的MOSFET。

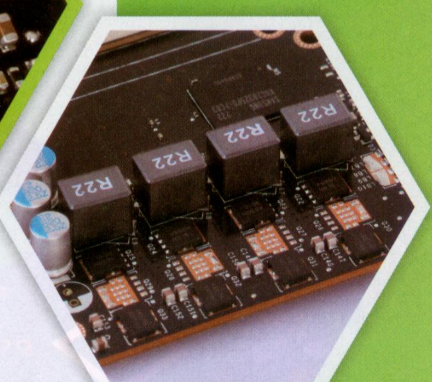
公版GTX 650Ti Boost显卡依旧采用了一体式涡轮散热器，有风扇的一侧进风，再通过显卡另一侧的挡板将显卡的热量排出。不过值得一提的是，该散热器虽然外壳体积较大，但内部真正用于散热的鳍片面积却并不大，且没有使用热管。该显卡的接口非常丰富，不仅搭配了两个DVI接口，还搭配了1个HDMI接口和1个DisplayPort接口，这在以往的NVIDIA公版显卡中是比较少见的。



■ 采用GK106-240核心，步进为A1。



■ 安森美供电芯片，支持4相供电。



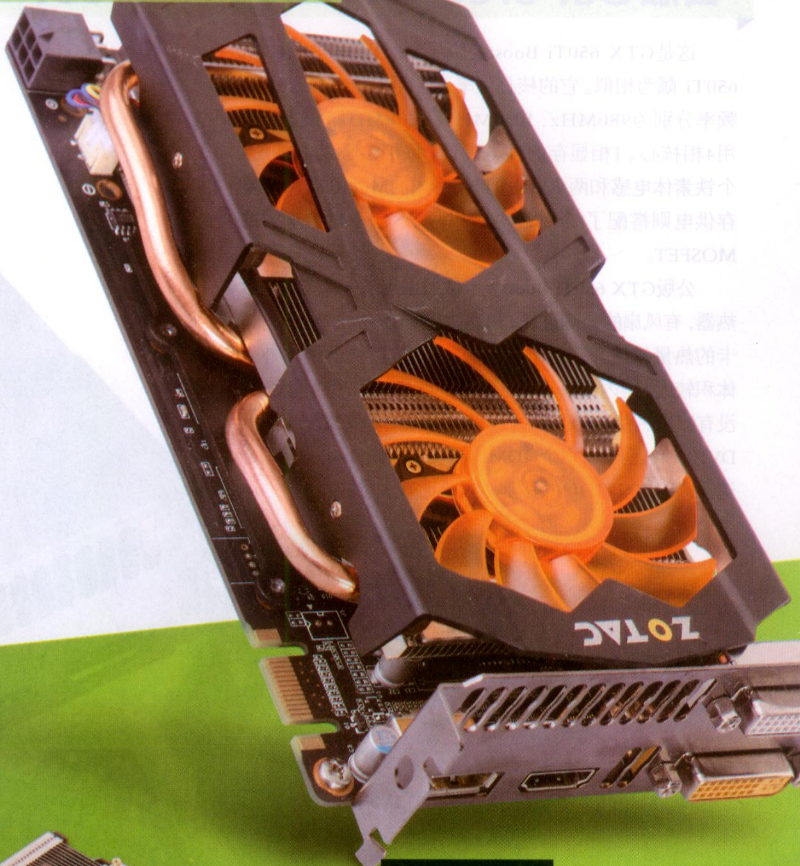
■ 4相核心供电



■ 公版GTX 650Ti Boost并不像其外观所表现出的那样"有料"，可以看到散热器外壳的长度明显超出PCB不少，这种设计已经多次出现在GTX 600系列公版显卡上。

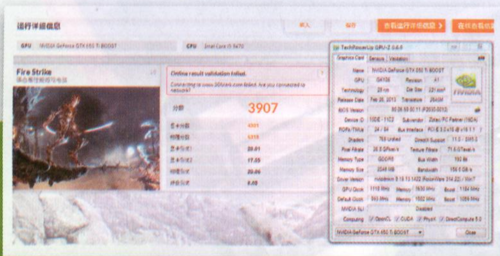
三款GTX 650Ti Boost赏析

索泰GTX650Ti Boost-2GD5极速版HA



虽然索泰GTX650Ti Boost-2GD5极速版HA（以下简称“索泰GTX650Ti”）显卡和公版GTX650Ti Boost的外观完全不同，但二者的PCB却“同出一脉”。事实上，两者的PCB设计的相似度非常高，因为索泰GTX650Ti Boost的PCB是参照公版而来，不过在其基础上做了一些优化。

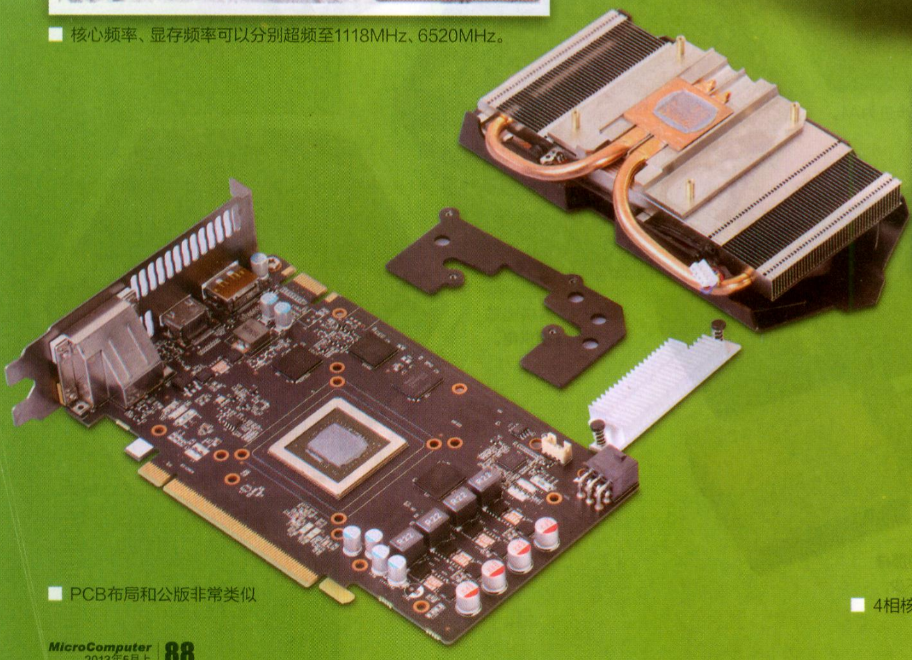
索泰GTX650Ti和公版一样，也采用了4相核心、1相显存的供电设计，每相核心均搭配了两个SO-8封装形式的MOSFET。不过该显卡的散热设计明显要比公版强，采用了双风扇+双热管+大面积铝鳍片的方式，待机温度、满载温度分别为34℃和74℃。在待机状态下，该显卡的散热器的转速在1400r/min左右，噪音不高。在满载状态下，风扇转速提升至3400/min左右，噪音开始变得明显。该显卡的超频能力不错，核心频率、显存频率可以分别超频至1118MHz、6520MHz，在新版3DMark Fire Strike中的性能提升幅度达到了10%左右。



■ 核心频率、显存频率可以分别超频至1118MHz、6520MHz。

产品资料

新3DMark Fire Strike分数	3504
核心频率	993MHz
显存频率	6008MHz
Boost频率	1059MHz
显存规格	GDDR5/192bit/2GB
接口	双DVI+HDMI+DisplayPort
价格	1249元



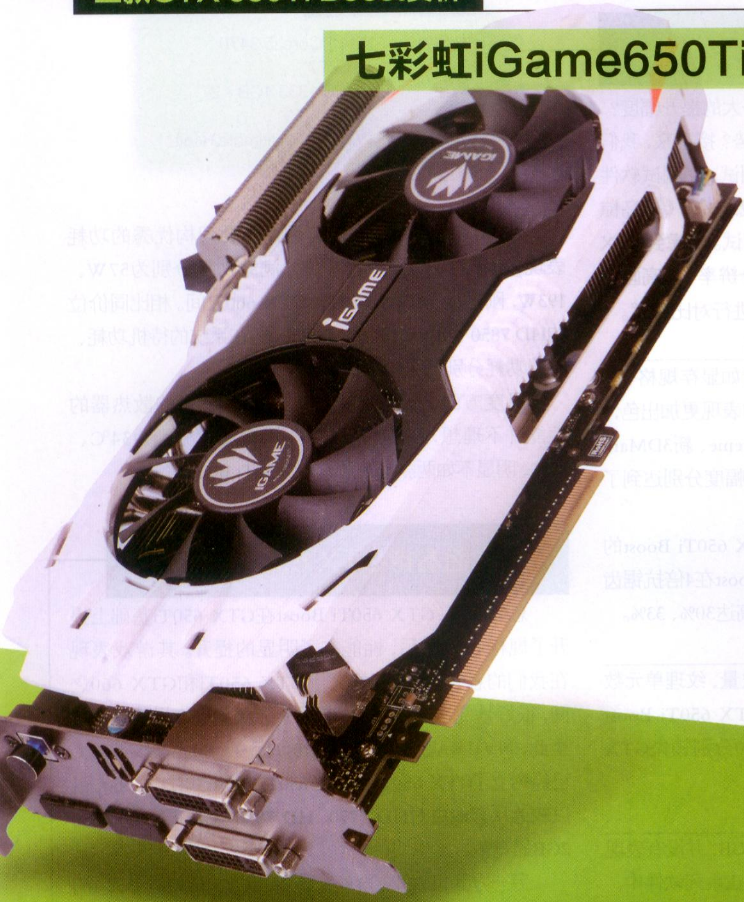
■ PCB布局和公版非常类似



■ 4相核心供电设计

三款GTX 650Ti Boost赏析

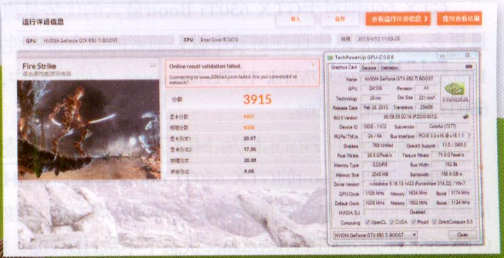
七彩虹iGame650Ti BOOST 烈焰战神X-2GD5



七彩虹iGame650Ti BOOST 烈焰战神X-2GD5（以下简称"七彩虹GTX 650Ti"）显卡是一款"超公版"显卡，各方面的设计明显超出公版。

首先，它的PCB比公版PCB更长，利于元器件的布局。它也采用了4相核心、1相显存的供电设计，不过每相供电搭配的是1个贴片电感和3个Powerpak封装形式的MOSFET，用料比公版更强。其次，它拥有"一键超频"设计，在默认状态下频率和公版保持一致。在超频状态下，核心频率、显存频率、Boost频率分别为1059MHz、6008MHz、1124MHz。此时七彩虹GTX 650Ti的新3DMark Fire Strike分数达到了3766，性能比公版更强。

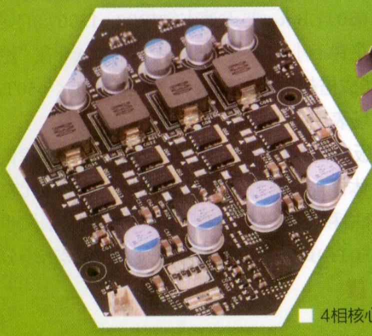
再者，该显卡的散热设计非常给力，沿用了"鲨鱼仿生学"设计，可以为显卡各个部件提供全面的散热。该散热器由双风扇、7热管、超大面积的铝鳍片组成，在待机状态下，该显卡的GPU待机温度、满载温度分别只有28℃、69℃，散热性能是三款GTX 650Ti Boost中最强的。而且无论是待机状态还是满载状态，该散热器的噪音都非常低。



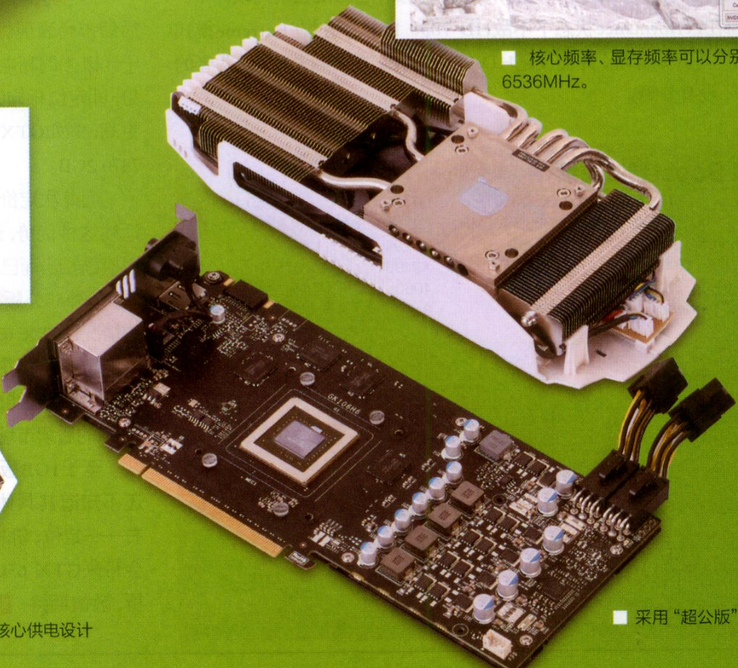
核心频率、显存频率可以分别超频至1109MHz、6536MHz。

产品资料

新3DMark Fire Strike分数	3766
核心频率	980MHz（1059MHz）
显存频率	6008MHz
Boost频率	1033MHz（1124MHz）
显存规格	GDDR5/192bit/2GB
接口	双DVI+HDMI+DisplayPort
价格	1399元



4相核心供电设计



采用"超公版"设计

GTX 650Ti Boost全面测试

GTX 650Ti Boost的游戏性能究竟如何？相比GTX 650Ti 有多大的提升幅度？是否能够比肩GTX 660？和同价位的HD 7850 1GB相比有无优势？接下来，我们将在使用了英特尔Core i5 3470处理器的平台上对该显卡进行测试。在测试软件方面，我们除了使用基准测试软件3DMark系列以外，还会对《战地3》、《孤岛惊魂3》、《尘埃3》、《孤岛危机3》这四款当前主流的3D游戏进行测试。考虑到GTX 650Ti Boost的定位，我们更看重GTX 650Ti Boost在1920×1080分辨率、最高画质下的游戏表现，同时还会加入1920×1080分辨率、最高画质、4AA进行对比测试。

GTX 650Ti Boost Vs. GTX 650Ti：领先25%左右

尽管两者的流处理器数量是一样的，但GTX 650Ti Boost诸如显存规格、光栅单元等规格参数明显比GTX 650更高，因此GTX 650Ti Boost的表现更加出色，综合游戏性能领先GTX 650Ti 25%左右。例如在3DMark 11 Extreme、新3DMark Fire Strike 、《孤岛危机3》、《战地3》中，GTX 650Ti Boost的领先幅度分别达到了25%、25%、33%、25%。

同时，GDDR5/192bit/2GB的显存规格、24个光栅单元让GTX 650Ti Boost的抗锯齿表现更强。以《战地3》、《孤岛危机3》为例，GTX 650Ti Boost在4倍抗锯齿下设置下的性能下降幅度分别为11%、13%，而GTX 650Ti却分别高达30%、33%。

GTX 650Ti Boost Vs. GTX 660：落后15%左右

GTX 660相对于GTX 650Ti Boost最大的优势是流处理器数量、纹理单元数量更多，这种差距体现在游戏中就是前者的综合游戏性能领先GTX 650Ti Boost 15%左右。例如在3DMark 11 Performance、《战地3》中，GTX 660分别领先GTX 650Ti Boost 14%和13%。

GTX 650Ti Boost Vs.HD 7850 1GB：旗鼓相当

加持了GPU Boost的GTX 650Ti Boost的性能相比HD 7850 1GB，并没有表现出明显的性能优势，两者的游戏性能可谓势均力敌。例如在3DMark系列软件中，GTX 650Ti Boost在Performance状态下不敌HD 7850 1GB，不过在Extreme模式下，其2GB显存的优势开始显现，性能反超HD 7850 1GB。在实际游戏中，两者的帧率几乎不相上下，没有差距。

GTX 650Ti Boost测试成绩（游戏单位为fps）

	GTX 650Ti Boost (980/6008MHz)	GTX 650Ti (928/5400MHz)	GTX 660 (980/6008MHz)	HD 7850 1GB (860/4800MHz)	
3DMark 11 Performance	P5488	P4584	P6294	P6006	
3DMark 11 Extreme	X1881	X1499	X2190	X1757	
新3DMark Fire Strike	3569	2861	4060	4016	
新3DMark Fire Strike Extreme		1766	817	2025	1489
《战地3》					
1920×1080、最高画质	55	44	62	55	
1920×1080、最高画质、4AA		39	31	47	39
《孤岛惊魂3》					
1920×1080、最高画质	38	33	46	39	
1920×1080、最高画质、4AA		28	22	34	29
《尘埃3》					
1920×1080、最高画质	73	61.3	86	69.5	
1920×1080、最高画质、4AA		67.57	51.25	78.38	65
《孤岛危机3》					
1920×1080、最高画质	24	18	28	21	
1920×1080、最高画质、4AA		18	13	20	16
待机系统功耗	57W	58w	59W	62W	
满载系统功耗	193W	157w	230W	210W	

主要测试平台

处理器	英特尔Core i5 3470
主板	技嘉Z77
内存	DDR3 1333 4GB×2
电源	X7-1200W
操作系统	Windows7 Ultimate 64bit

GTX 650Ti Boost延续了开普勒架构优秀的功耗表现，其所在系统的待机功耗、满载功耗分别为57W、193W，刚好处于GTX 650Ti、GTX 660之间。相比同价位的HD 7850 1GB，GTX 650Ti Boost所在系统的待机功耗、满载功耗分别低了5W、17W。

温度方面，公版GTX 650Ti Boost配备的散热器的性能并不理想，GPU待机温度、满载温度分别为34℃、81℃，明显不如两款非公版GTX 650Ti Boost显卡。

两方面看待GTX 650Ti Boost

总体而言，GTX 650Ti Boost在GTX 650Ti基础上提升了规格参数以后，性能有了明显的提升。其游戏表现在我们的意料之中，刚好介于GTX 650Ti和GTX 660之间，很好地完成了NVIDIA布局千元级显卡市场的任务。至此，NVIDIA在竞争激烈的1000元~1600元显卡市场上已经树立了GTX 650Ti、GTX 650Ti Boost和GTX 660，可以较为从容地应对HD 7770、HD 7850 1GB以及HD 7850 2GB的竞争。

另一方面，我们应当理智地看待GTX 650Ti Boost的后续市场表现。从NVIDIA近两代产品来看，NVIDIA在千元以上的高端产品线上都形成了“错位优势竞争”的态势，即定位相同的高端N卡性能强于A卡，但是前者价格也更高，例如GTX 660和HD 7850 2GB、GTX 660Ti和HD 7870 2GB。

而此次定价在1300元左右的GTX 650Ti Boost却没有延续这种优势，性能和同价位的HD 7850 1GB相比只能说旗鼓相当而已。考虑到HD 7850 1GB早已完成了市场布局，各种非公版层出不穷，价格合理，市场表现颇为不错的情况，GTX 650Ti Boost要迅速占领1200~1300元的显卡市场还需要花费不小的功夫。再加上目前的A卡在“挖矿热”中的性能成倍超越同级别N卡的事实，GTX 650Ti Boost的后续市场表现恐怕不容太乐观。

至于1GB版本的GTX 650Ti Boost显卡，目前我们还不知道其具体性能。据悉，它的定价应该在1099元左右——定位、价格和GTX 650Ti有一定冲突。我们很快也会带来GTX 650Ti Boost 1GB的产品报道和后续市场分析，敬请期待。MC



闪存盘中的空客A380

金士顿DT HyperX Predator深度体验

文/图 马宇川

庞大的体形、霸气的外观，它就是闪存盘中的空客A380。其内部不仅设计有远远大于同类的“载客”空间，更整合了动力强大的引擎，拥有极高的传输速度，让它的“客人”可在最短时间内到达目的地。同时，它也是闪存盘中的人气明星，之前或许不曾有任何闪存盘享受过这样的“待遇”。仅仅是在一家购物网站上关于这款产品的购买咨询就多达19页、377条，这款产品购买者的一条使用评论就有109条跟帖。接下来就请大家和我们一起来零距离体验一下这款倍受关注的闪存盘——金士顿DT HyperX Predator，看看它到底有何神奇之处。

在世界上第一款闪存盘诞生约15年后，闪存盘已获得了极大的普及，成为人们日常生活中几乎无法离开的电子产品。其容量从初期的16MB~32MB，从只能装进10余张照片提升到现在可以存放数十部RMVB影片或数千张照片的16GB~32GB，而且从今年开始不少64GB产品也相继登台亮相，为人们提供更大的存储空间；速度方面，在USB 3.0技术的帮助下，不少产品已突破100MB/s，相对于其早期产品连续传输速度不超过30MB/s的水平，已有了质的飞跃。然而，我们的数字化内容体积也在不断地膨胀。一部游戏大作的容量往往在10GB以上，一部1080p高清影片的容量更轻松超越20GB。在面对这些“庞然大物”时，无论是从容量还是速度来看，当今主流闪存盘产品仍有些力不从心。

因此，尽管闪存盘是一类问世已久、非常成熟的产品，但一些存储厂商仍在非常积极地进行研发工作，不断推陈出新。如近期金士顿科技就发布了一款号称可以极大改善用户使用体验的闪存盘产品——DT HyperX Predator。

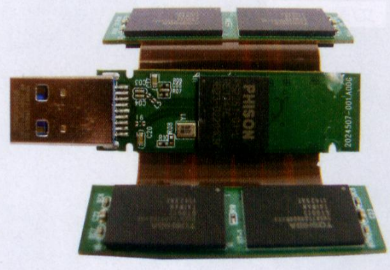
最大容量可达1TB 金士顿DT HyperX predator闪存盘

当这款金士顿闪存盘DT HyperX Predator在今年的CES 2013展会上第一次登台亮相时，它就引起了观众极大的关注。首先与同类相比，这款闪存盘拥有超大的容量——最大可达1TB，其512GB产品已上市销售。显然，这样大的存放空间已达到了主流机械硬盘的水准。同时，它还拥有很高的传输速度，其标称读取速度可达240MB/s，写入速度可达160MB/s，不仅远远超越普通闪存盘，更大幅超越机械硬盘，达到了主流SSD的水平。

那么它是如何拥有这样超越“常人”的技术指标的呢？其实答案并不复杂，从本刊2011年9月下刊登的《七款热门USB 3.0闪存盘全方位体验》一文中，可以看到普通闪存盘往往由单PCB、两颗闪存颗粒构成。而DT HyperX predator 512GB的产品内部则配备了多达三块PCB，其中位于中间的PCB是整个闪存盘的“大脑”，板载一颗群联PS2251-01 8通道USB 3.0主控芯片。而左右两边通过数据线相连的两块PCB上则总共板载了8颗东芝19nm Toggle DDR闪存颗粒(编号：TH58TEG9D2HBA89)，其每颗容量为64GB。所以通过更多的PCB堆叠、板载更多的闪存芯片，就在闪存盘上轻松实现了超大的容量配置。

速度方面，由于普通闪存盘内部往往只板载1~2颗闪存芯片，因此仅能采用四通道(配备Toggle DDR闪存时)、双通道，甚至单通道设计方案。而DT HyperX Predator闪存盘就不存在任何限制，8颗闪存颗粒的配置，让工程师轻松地在这款闪存盘上实现了8通道数据传输，从而为达到高速的读写速度打下了基础。

当然有得必有失，多PCB、多闪存颗粒的配置也令这款闪存盘无比巨大。其88.53mm×26.94mm×21mm的体形比一般的四通道高性能闪存盘要宽大很多(尺寸在70~75mm×19~20mm×8~10mm左右)，相比追求小巧的主流闪存盘来说(尺寸多在55mm~60×15mm~17mm×5mm~7mm左右)，更是一个庞然大物。同时，由于体形的关系，在插入主板USB接口后，这款闪存盘也势必会对其他接口的使用造成影响。而为了解决这一问题，金士顿为其附送了一根USB 3.0延长线，令它在工作时，可以远离主板其他接口。



为实现高速度、大容量，这款闪存盘内部由三层PCB、8颗闪存芯片组成，其芯片数量与普通SSD相当。



为避免因为体形过大，干扰其他主板接口的工作，金士顿还为其配备了一根USB 3.0延长线。另外，为方便用户携带，还附送了一个漂亮的钥匙扣。



多PCB、多闪存颗粒的配置也令这款闪存盘无比巨大，相比普通闪存盘，金士顿DT HyperX Predator就是一个庞然大物。

获得质的飞跃 金士顿DT HyperX Predator闪存盘性能体验

下面，就让我们通过实际使用来看看这款金士顿DT HyperX Predator闪存盘是否能带来与众不同的体验。同时，为了更准确、更直观地反映出它的最真实性能，我们还采用了三类常见USB移动设备与其进行了对比测试。它们是四通道USB 3.0闪存盘、2.5英寸USB 3.0移动硬盘(内置机械硬盘)、高性能USB 3.0移动设备(内置512GB固态硬盘)。

金士顿DT HyperX Predator闪存盘体验平台

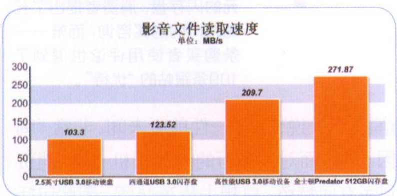
处理器	英特尔Core i7 3770K
主板	技嘉GA-B75N
显卡	华硕GTX660 DiretCU Ⅱ TOP
内存	博帝DDR3 2400 4GB×2
硬盘	OCZ Vertex 4 128GB
操作系统	Windows 7旗舰版 64bit

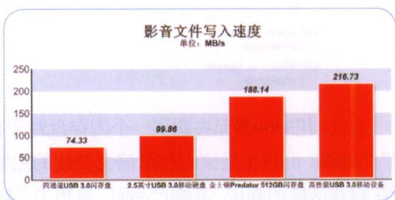
理论速度测试 连续读写优势明显

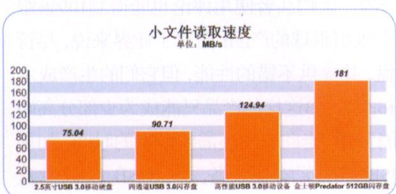
测试点评： 从本页右侧的测试数据来看，金士顿DT HyperX Predator闪存盘在连续读写速度上相对于其他设备具备非常大的优势，其速度不仅达到了标称数值，更大幅超越四通道USB 3.0闪存盘与USB 3.0 2.5英寸移动硬盘。即便与内置Vertex 4 512GB固态硬盘的高性能USB 3.0移动设备相比，它也在连续读取速度上明显胜出。这意味着这款闪存盘在读写高清影音文件、ISO光盘镜像之类的单个大容量文件时将能发挥出非常高的传输速度。

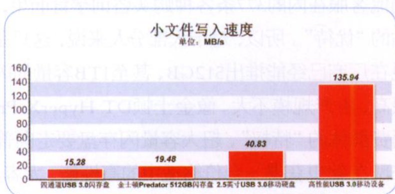
而在小文件读写测试上，这款闪存盘在读取速度上依然表现优秀，如随机512KB文件读取速度远远超越搭载固态硬盘的高性能USB 3.0移动设备，随机4KB读取速度也明显领先于四通道USB 3.0闪存盘、USB 3.0移动硬盘。不过USB闪存盘的老问题"小文件写入速度慢"并没有得到改善。其随机512KB文件的写入速度只有移动硬盘的4.4%，随机4KB文件写入速度不到2MB/s。这显示出，在这款闪存盘上，更适合进行对小文件的读取操作。

实际应用体验 大文件传输速度倍增









测试点评： 我们使用了两类文件考察金士顿DT HyperX Predator闪存盘实际的文件传输速度，一个是容量为4.34GB的720p高清电影，一个是由22824个文件组成、总容量为5.99GB的小文件集群。结果就如理论测试所料，在读写影音文件时，这款闪存盘发挥出了极高的读写速度，仅仅约16s的时间就将一部高清影片传输到电脑里，其性能表现可与内置固态硬盘的高性能USB 3.0设备匹敌。而在传输小文件时，它在读取速度上发挥出了明显的优势，位居第一，大幅领先于其他对手。但在写入性能上，这款闪存盘的表现很一般，仅比四通道USB 3.0闪存盘快约4MB/s，明显落后于USB 3.0移动硬盘。

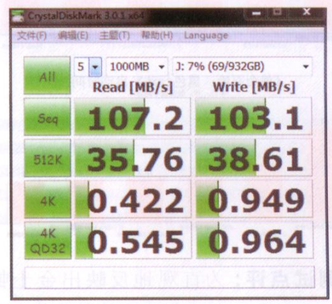
综合以上体验，不难看出，这款闪存盘非常适合用来保存高清影片、ISO之类的单个大容



■ 金士顿DT HyperX Predator闪存盘测试成绩



■ 四通道32GB USB 3.0闪存盘测试成绩



■ 2.5英寸1TB USB 3.0移动硬盘测试成绩

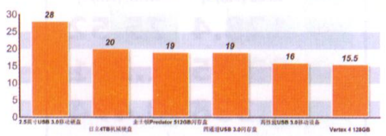


■ 高性能USB 3.0移动设备(内置Vertex 4 512GB固态硬盘)测试成绩

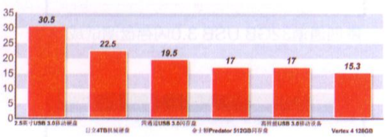
量文件。小文件方面，虽然其写入速度没有改善，但高速的小文件读取速度，再加上的超大的存储容量使得闪存盘可以从事一些新的应用，如便携“游戏盘”。如今不少单机、网络游戏无需重新安装，只要复制原有安装文件夹，就能在其他电脑上随意运行。因此，只要带上金士顿DT HyperX Predator闪存盘，就可以在任何地方玩到你最喜爱的游戏，那么该闪存盘是否能提供让人满意的游戏载入速度呢？

全面超越机械硬盘 游戏载入时间测试

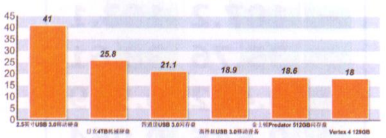
《坦克世界》启动时间
单位：秒，数值越小越好



《孤岛危机》启动时间
单位：秒，数值越小越好



《使命召唤：黑色行动》启动时间
单位：秒，数值越小越好



测试点评：为直观地反映出金士顿DT HyperX Predator闪存盘的游戏载入速度，在这个测试中我们还特别增加了日立DK7SAF400 Deskstar 4TB 7200r/m高性能机械硬盘、Vertex 4 128GB SSD与其进行对比。这两款对比产品在测试中将全都采用性能更高，支持AHCI技术的SATA 6Gb/s接口。

而测试结果令人惊喜，从以上三款游戏的载入时间来看，金士顿DT HyperX Predator闪存盘不仅明显低于USB 3.0移动硬盘，也低于采用SATA 6Gb/s接口的机械硬盘，仅略高于采用固态硬盘的两类存储系统。而这也就意味着如果你仍采用的是机械硬盘，那么完全可以将游戏全部拷贝在闪存盘上，通过闪存盘来启动游戏，获得更好的游戏体验，闪存盘的使用方法是不是又多了一种呢？

售价突破5000元 高端消费群体的“特权”

综合以上测试来看，除了体形较大、小文件写入速度没有得到改善外，金士顿DT HyperX Predator闪存盘在容量、连续读写速度、小文件读取速度等各个方面都有质的飞跃，您是不是也想拥有一个呢？不过它的价格可不便宜，在闪存颗粒一路看涨的今天，512GB固态硬盘的价格已达3500元左右，而这也就意味着这款容量相当、体积更加小型化的闪存存储产品只会更贵。目前金士顿DT HyperX Predator 512GB的国内售价在5399元左右，厂商显然明白这样的高价产品不是一般用户所能承受的，因此也特意对这款闪存盘采用了锌合金材质外壳打造，并附送一个特制钥匙圈、一个金属锡制保护盒进一步突出其高端身份。



针对这款售价高达5000多元的闪存盘，消费者提出了五花八门的购买咨询，而唯一一条购买者使用评论也得到了109条跟帖的“优待”。

不过，花5000多元去购买一个闪存盘对于普通消费者来说，还是一件前所未闻、非常“刺激”的事情，而这也是该闪存盘倍受关注的主要原因。就像面对20多万的哈苏相机一样，消费者在看到这样的高价、高端产品时，总想去了解它到底有何特色，总想去凑凑热闹。因此包括调侃客服在内的377条各种购买咨询孕育而生，唯一的一条购买者使用评论也能得到109条跟帖的“优待”。所以，对于大部分人来说，这只是一个吸引眼球的产品；而对于业界来说，尽管现在厂商已经能推出512GB、甚至1TB容量的闪存盘，并提供不错的性能，但它们的生产成本很高、生产规模不大。像金士顿DT HyperX Predator 512GB这样的产品只能成为少部分高端消费群体的“特权”，超大容量闪存盘要走向普通消费者、走向成熟还需要很长的时间。如果您现在就想获得一台价格适中的高性能、大容量USB 3.0移动存储设备，那么USB 3.0硬盘盒搭配固态硬盘的组合或许是更理智的选择。MC

金士顿DT HyperX Predator 512GB闪存盘产品规格

可用容量	478GB
尺寸大小	88.53mm×26.94mm×21mm
闪存类型	东芝19nm Toggle DDR 2.0 MLC(512GB产品)
保修政策	五年全免质保服务
工作温度	0℃~60℃
参考价格	5399元

ZOWIE FK游戏鼠标

“抓握流”的最爱

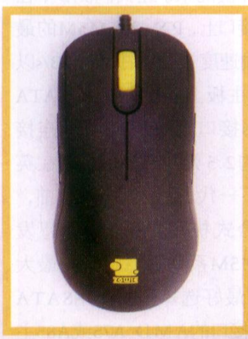
产品资料

定位方式
光学定位
分辨率
450dpi~1150dpi~2300dpi
扫描率
6400帧每秒
最高速度
60英寸每秒
最大加速度
20G
最高回报率
1000Hz
尺寸
124mm×60mm×36mm
重量
85g (不含传输线)
接口
USB接口

厂商
美国ZOWIE GEAR
电话
021-56501502
价格
349元

✔ 握持感舒适、定位精准、静默距离短

✘ 滚轮手感稍显生涩



FK采用了对称造型设计，两侧为V型凹槽，适合抓握使用。



鼠标底部设计了分辨率切换键，不同模式会亮起不同颜色的灯光。

在游戏外设领域，ZOWIE是一个比较特别的品牌，该品牌旗下的游戏鼠标没有抢眼的外观设计，也缺乏足够强悍的性能参数，但是总能给玩家带来舒适的游戏体验，特别是对于FPS类游戏玩家来说，更是不少人的主要选择。就像我们今天报道的ZOWIE FK，在还未进入国内市场之前就受到了玩家的关注和追捧，甚至还有波兰CS战神NEO的极力推荐。ZOWIE FK真有那么神吗？在收到评测样品之后，我们也在第一时间进行了试用。

ZOWIE在公布FK的消息之时，就带来一条重要信息，FK将与之前发布的AM形成相反的握持感受，设计上将呈现由宽到窄的设计。因此可以看到，FK采用了对称式造型，左右对称侧键以及V型的侧面凹槽，侧裙的倾斜角度不大。在握持FK时，手型会是明显的抓握方式，加上鼠标背部的隆起角度不高，以及重量不大，夹着抬起鼠标也不是一件费力的事情，而且因为独特的凹槽设计，抬起之后感觉很稳，这很符合抓握流玩家的喜好。FK的外观依旧延续了ZOWIE的平实风格，不过此次在鼠标底壳、滚轮和LOGO处均采用了黄色，这已经算是很跳跃的配色了。另外，FK的外壳也值得一谈，此次ZOWIE引入了一种新工艺，它的表面触感如同类肤材质一样细腻，但两者又有明显区别。通过试用发现，这种外壳材质在平时触摸时稍有些滑，但当手心出汗的时候，会明显加强手掌与鼠标的黏度，而在清洁的时候也比类肤材质容易打理，且油光问题不那么严重，算是一次不错的尝试。

在性能方面，FK采用了ZOWIE一贯偏好的光学定位方式，其内置的光学引擎为安华高的A3090，算是目前的顶级光学核心。在分辨率的选择上，FK提供了三个挡位，包括450dpi~1150dpi~2300dpi，可以兼顾FPS类游戏和RTS类游戏的需求，而450dpi是专为CS准备的。在体验环节，我们主要通过《CS 1.6》和《英雄联盟》进行了试用。在《CS 1.6》中，FK的定位准确性和移动稳定性都没话说，延续了之前产品的优异表现。同时，ZOWIE是极少能将光学引擎的静默距离设计得很好的品牌，FK的静默距离只有1mm左右，意味着有抬起鼠标习惯的玩家，可以放心的用了。另外，鼠标的左右按键的敲击感清脆，回弹迅速， 在射击时确认感和节奏感不错。相对来说，它的滚轮手感略显生涩，还可以调校得更舒适一点。当然，要想用好FK这把“枪”，还必须得适应它的抓握式握持方式，否则一切都白搭。玩《英雄联盟》时，FK的分辨率值稍显不匹配，一般来说，1600dpi左右会更合适，不过在2300dpi模式下，它也不会显得难以控制。在游戏中，FK自重不大，所以灵活性不错，只是光标的移动速度较快，使得快速移动之后的定位稍有些困难，需要适应一下分辨率。FK的按键对于《英雄联盟》这类游戏而言，确认感很明显，但偏硬的手感在频繁敲击之后，还是有些累，可以调校得更柔和一些。



我们对ZOWIE FK的性能表现颇为满意，安华高A3090光学引擎保证了移动定位的稳定性，而新工艺的外壳材质则让我们在贴合鼠标时非常舒适，既继承了类肤材质的优点，又改善了打油的问题。从整体来看，FK依旧是一款针对FPS类游戏开发的鼠标，因为它的分辨率、抓握式设计以及静默距离设计都是为CS玩家准备的，用于RTS类游戏时，虽然也能用，但算不上非常适合，由此相信玩家已经知道该如何取舍了。(刘 东)

浦科特PX-256M5M mSATA固态硬盘

迎接提速时代

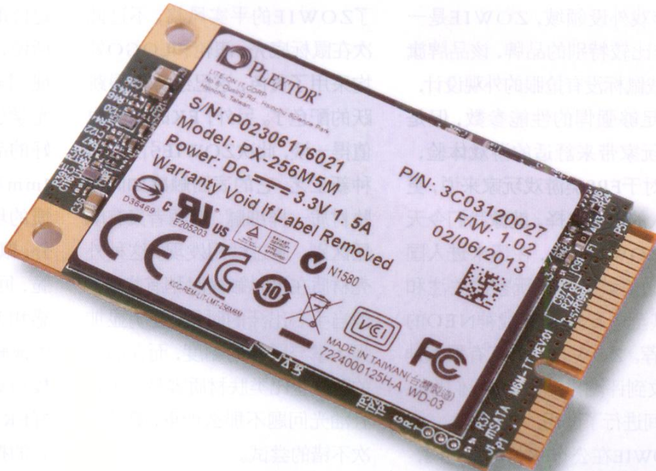
产品资料

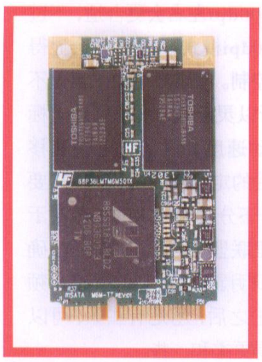
容量
256GB
闪存类型
19nm Toggle DDR 2.0 MLC
缓存大小
512MB
接口规格
SATA 6Gb/s
尺寸大小
50.8mm×29.8mm×3.6mm
质保年限
3年

厂商
浦科特株式会社
电话
020-82356680-2367
价格
1399元

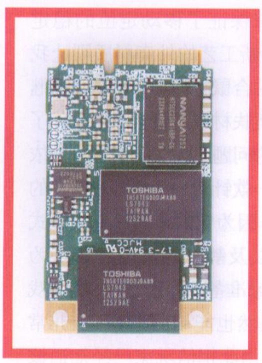
性能表现强劲、性价比高。

无明显缺点





↑ 它采用了在2.5英寸顶级产品M5 PRO上使用的8通道主控Marvell 88SS9187



↑ 采用19nm Toggle DDR 2.0 MLC颗粒与DDR3-1333 512MB缓存

尽管mSATA固态硬盘早已问世，但近年来面市的产品大多表现一般，其性能仅相当于2.5英寸固态硬盘中的低端产品。因此市场上的接受度并不特别高，消费者仍倾向于选择普通的2.5英寸产品。

不过，最近一种mSATA固态硬盘的问世则有望改变这一状况。该产品拥有非常可观的标称指标，其128GB容量产品的最大连续读写速度达到540MB/s、320MB/s；256GB产品则达到540MB/s、430MB/s，其性能已可与中高端2.5英寸固态硬盘匹敌，它就是由浦科特研发设计的第一款mSATA固态硬盘——M5M系列。该系列产品主要由64GB、128GB、256GB三种组成。就像所有高性能产品一样，M5M系列之所以能拥有如此强劲的技术规格，主要原因仍在于其强劲的硬件配置。它采用了在浦科特2.5英寸顶级产品M5 PRO上使用的高端主控——Marvell 88SS9187。这是一颗双核SATA 6Gb/s主控，其内部集成Marvell 88FR102 V5处理器，支持8条闪存通道读写操作，每条通道的最大传输速度可以达到200MB/s。同时它还可以使用最大1GB容量的DDR3内存作缓存(M5M采用的最大缓存容量为512MB，在256GB产品上使用，64GB与128GB产品的缓存容量分别为128MB、256MB)。

闪存方面，M5M系列则选用了传输带宽可达400Mb/s，采用BGA封装，来自东芝的19nm Toggle DDR 2.0 MLC颗粒。如在M5M 256GB产品上，它板载了四颗编号为TH58TEG9DDJBA89的东芝闪存颗粒，其单颗容量高达64GB，每颗闪存内含8个die，单die容量为8GB，其P/E(编程/擦写)次数在3000次左右。从这里，我们也能看出尽管M5M系列采用了高性能的8通道主控芯片，但由于其产品本身面积有限，只能板载四颗闪存芯片，因此它只能实现四通道传输，其性能仍达不到2.5英寸固态硬盘M5P的水平。

此外，浦科特还为这款固态硬盘整合了一些自行研发的特有技术，如支持DEVSLP设备休眠电力使用模式。在休眠状态下，设备的消耗功率可降至1mW左右。同时该产品也拥有浦科特独有的TrueSpeed不掉速技术，在固态硬盘长时间工作后，也不会出现严重的掉速现象。

接下来我们对M5M系列的256GB产品——PX-256M5M进行了测试。而在测试开始之前，我们发现了一个严重问题，尽管目前不少台式机主板都提供了mSATA接口，但几乎所有采用英特尔芯片组的主板板载mSATA接口都是由其中的SATA 3Gb/s接口转换而来。经我们测试，在这些接口上，PX-256M5M的最高传输速度被限制在300MB/s以内。而主板上唯一的1~2个SATA 6Gb/s接口则被厂商用于连接普通的2.5英寸产品。因此在英特尔下一代8系主板上市之前，对于台式机用户来说，要想发挥出M5M系列固态硬盘的最大性能，最好选择全面使用SATA 6Gb/s接口的AMD A75或A85主板。为此，我们在随后的测试中采用了来自昂达的A85U魔固版主板，并搭配A10-5800K APU、8GB DDR3 1600内存。

测试中，为了向读者直观地展现出PX-256M5M的真实性能，我们还采用了一块售价与其非常接近，仅比它高出100元的2.5英寸256GB中端产品进行对比测试。与PX-256M5M相

PX-256M5M(左图) VS. 2.5英寸1499元256GB固态硬盘(右图)

空盘性能对比

PX-256M5M:

Read	Resp. time	MB read	IOPS	MB/s
Seq 4MB	8.3789ms	2,048.0	119.35	477.39
4K	0.1380ms	353.8	7,244.86	28.30
4K QD4	0.1422ms	1,373.8	28,134.96	109.90
4K QD16	0.2747ms	2,843.9	58,241.91	227.51
32K	0.2732ms	1,716.8	3,660.82	114.40
128K	0.6212ms	3,019.6	1,609.72	201.21
Write	**Resp. time**	**MB written**	**IOPS**	**MB/s**
Seq 4MB	10.2344ms	1,024.0	97.71	390.84
4K	0.0635ms	615.4	15,753.12	61.54
4K QD4	0.0966ms	640.0	41,395.65	161.70
4K QD16	0.3265ms	640.0	49,008.49	191.44

Run read: Read 1,721.33; Run: TOTAL 3,417.74; Run write: Write 1,696.41

2.5英寸固态硬盘:

Read	Resp. time	MB read	IOPS	MB/s
Seq 4MB	8.1348ms	2,048.0	122.93	491.72
4K	0.1328ms	367.6	7,528.70	29.41
4K QD4	0.1343ms	1,454.2	29,781.43	116.33
4K QD16	0.2712ms	2,880.5	58,992.30	230.44
32K	0.2843ms	1,649.4	3,517.16	109.91
128K	0.6746ms	2,780.6	1,482.31	185.29
Write	**Resp. time**	**MB written**	**IOPS**	**MB/s**
Seq 4MB	9.3203ms	1,024.0	107.29	429.17
4K	0.0545ms	640.0	18,345.72	71.66
4K QD4	0.0972ms	640.0	41,138.20	160.70
4K QD16	0.3752ms	640.0	42,641.26	166.57

Run read: Read 1,735.09; Run: TOTAL 3,432.70; Run write: Write 1,697.61

被动垃圾回收时性能对比

PX-256M5M:

Read	Resp. time	MB read	IOPS	MB/s
Seq 4MB	8.3477ms	2,048.0	119.79	479.18
4K	0.1373ms	355.7	7,283.72	28.45
4K QD4	0.1671ms	1,169.1	23,943.39	93.53
4K QD16	0.2962ms	2,637.2	54,009.85	210.98
32K	0.2958ms	1,585.6	3,380.86	105.65
128K	0.6214ms	3,018.6	1,609.18	201.15
Write	**Resp. time**	**MB written**	**IOPS**	**MB/s**
Seq 4MB	170.9297ms	1,024.0	5.85	23.40
4K	0.2907ms	141.4	3,440.38	13.44
4K QD4	0.9029ms	182.3	4,434.04	17.32
4K QD16	3.4376ms	185.6	4,654.40	18.18

Run read: Read 1,641.00; Run: TOTAL 1,824.66; Run write: Write 183.66

2.5英寸固态硬盘:

Read	Resp. time	MB read	IOPS	MB/s
Seq 4MB	10.2676ms	2,048.0	97.39	389.58
4K	0.1365ms	357.7	7,326.05	28.62
4K QD4	0.1339ms	1,458.2	29,864.03	116.66
4K QD16	0.2699ms	2,894.5	59,279.22	231.56
32K	0.2841ms	1,650.9	3,519.99	110.00
128K	0.6759ms	2,775.3	1,479.44	184.93
Write	**Resp. time**	**MB written**	**IOPS**	**MB/s**
Seq 4MB	263.7383ms	1,024.0	3.79	15.17
4K	0.3503ms	111.5	2,854.42	11.15
4K QD4	1.1601ms	135.1	3,447.87	13.47
4K QD16	3.8186ms	164.0	4,190.02	16.37

Run read: Read 1,631.78; Run: TOTAL 1,781.06; Run write: Write 149.27

闲置垃圾回收效率性能对比

PX-256M5M:

Read	Resp. time	MB read	IOPS	MB/s
Seq 4MB	8.4102ms	2,048.0	118.90	475.62
4K	0.1367ms	357.2	7,315.37	28.58
4K QD4	0.1411ms	1,384.5	28,355.32	110.76
4K QD16	0.2745ms	2,846.1	58,288.40	227.69
32K	0.2725ms	1,720.8	3,669.35	114.67
128K	0.6207ms	3,022.1	1,611.05	201.38
Write	**Resp. time**	**MB written**	**IOPS**	**MB/s**
Seq 4MB	10.3594ms	1,024.0	96.53	386.12
4K	0.0637ms	613.1	15,696.19	61.31
4K QD4	0.1012ms	640.0	39,529.82	154.41
4K QD16	0.3839ms	640.0	41,683.06	162.82

Run read: Read 1,724.00; Run: TOTAL 3,307.09; Run write: Write 1,583.09

2.5英寸固态硬盘:

Read	Resp. time	MB read	IOPS	MB/s
Seq 4MB	8.1660ms	2,048.0	122.46	489.83
4K	0.1317ms	370.8	7,593.31	29.66
4K QD4	0.1346ms	1,450.8	29,712.87	116.07
4K QD16	0.2702ms	2,891.7	59,220.46	231.33
32K	0.2843ms	1,649.7	3,517.52	109.92
128K	0.6779ms	2,767.1	1,475.11	184.39
Write	**Resp. time**	**MB written**	**IOPS**	**MB/s**
Seq 4MB	39.5508ms	1,024.0	25.28	101.14
4K	0.1210ms	323.4	8,267.49	32.29
4K QD4	0.4603ms	339.7	8,689.29	33.94
4K QD16	1.8560ms	337.0	8,620.77	33.67

Run read: Read 1,733.83; Run: TOTAL 2,166.99; Run write: Write 433.17

快速格式化后性能对比

PX-256M5M:

Read	Resp. time	MB read	IOPS	MB/s
Seq 4MB	8.3789ms	2,048.0	119.35	477.39
4K	0.1371ms	356.1	7,291.89	28.48
4K QD4	0.1416ms	1,379.4	28,249.91	110.35
4K QD16	0.2749ms	2,841.9	58,201.56	227.36
32K	0.2724ms	1,721.5	3,670.64	114.71
128K	0.6201ms	3,025.0	1,612.58	201.57
Write	**Resp. time**	**MB written**	**IOPS**	**MB/s**
Seq 4MB	10.2383ms	1,024.0	97.67	390.69
4K	0.0632ms	618.6	15,835.26	61.86
4K QD4	0.0966ms	640.0	41,403.68	161.73
4K QD16	0.3269ms	640.0	48,942.22	191.18

Run read: Read 1,723.96; Run: TOTAL 3,420.82; Run write: Write 1,696.86

2.5英寸固态硬盘:

Read	Resp. time	MB read	IOPS	MB/s
Seq 4MB	8.1348ms	2,048.0	122.93	491.72
4K	0.1319ms	370.1	7,579.78	29.61
4K QD4	0.1333ms	1,465.7	30,017.37	117.26
4K QD16	0.2708ms	2,884.6	59,075.42	230.76
32K	0.2833ms	1,655.7	3,530.25	110.32
128K	0.6735ms	2,785.4	1,484.84	185.61
Write	**Resp. time**	**MB written**	**IOPS**	**MB/s**
Seq 4MB	9.2617ms	1,024.0	107.97	431.89
4K	0.0539ms	640.0	18,538.50	72.42
4K QD4	0.0991ms	640.0	40,368.88	157.69
4K QD16	0.3685ms	640.0	43,425.06	169.63

Run read: Read 1,739.97; Run: TOTAL 3,443.48; Run write: Write 1,703.51

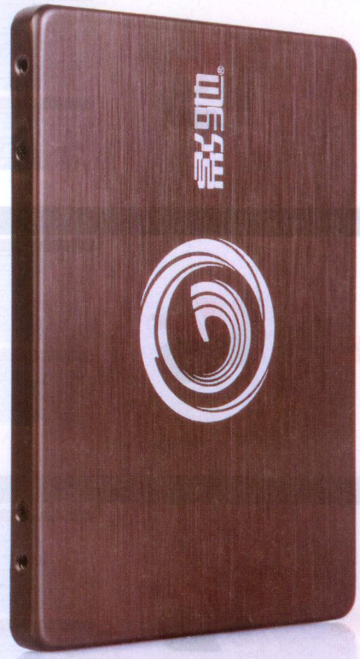
比，这款对比产品尽管价格略高，但其所用的88SS9175主控技术规格却还要低一些，只采用了四通道设计。而现在要想买到同样采用88SS9187主控的2.5英寸产品——M5P 256GB，则要付出约1650元左右的代价。那么这是否意味着PX-256M5M相较2.5英寸产品具备更高的性价比呢？

从空盘状态的测试来看，PX-256M5M的性能非常接近对比产品，在随机32KB、128KB读取性能测试中还有一定的领先。拥有更先进主控的PX-256M5M之所以未能在测试中全面超过对手，主要原因还是在于受限闪存颗粒数，只能采用四通道传输方式，在技术规格上并没有实际的优势，这也可能是它的价格仅与2.5英寸四通道产品相当的主要原因。而在一边进行垃圾回收，一边进行测试的被动垃圾回收时性能测试中，两者都出现了大幅的性能下滑，尤其是写入性能。不过PX-256M5M的抗跌性表现更好，读取性能未受太大影响，如连续读取速度仍有479MB/s之高，而对比产品的连续读取速度则下降了100MB/s之多。更让人惊喜的是，PX-256M5M表现出极高的闲置垃圾回收效率。在待机20分钟后，固态硬盘的性能就基本上恢复至"满血"状态，达到空盘性能的96%，TrueSpeed不掉速技术发挥出了巨大的作用。而对比产品在闲置后的性能并未得到明显改善，只有空盘状态下的63%。同时，与对比产品类似，PX-256M5M也继承了Marvell主控的优秀传统，只要通过简单的快速格式化，即可恢复全部性能。

整体来看，这款PX-256M5M mSATA固态硬盘的确具备非常强劲的表现，其性能完全可以与其价格相当的2.5英寸中端产品匹敌，在垃圾回收效率上，借助TrueSpeed不掉速技术，还有好得多的表现。因此这是一款性价比很高的产品，非常适合拥有mSATA 3.0接口的笔记本电脑用户、台式机玩家选购。（马宇川）MC

影驰Thunder GT 128 Pro SSD

全新主控 全新体验

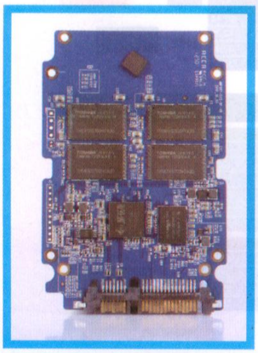


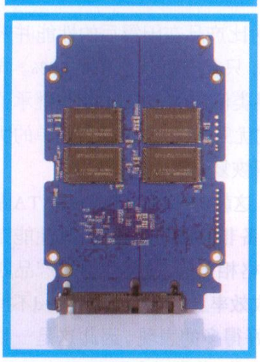
产品资料
容量
128GB
闪存类型
Toggle DDR 2.0 MLC
缓存大小
256MB DDR3 1333
接口规格
SATA 6Gb/s
尺寸大小
100mm×70mm×7mm
质保年限
3年

厂商
影驰科技
电话
400-700-3933
价格
799元

性价比较高，整体性能表现良好。

闲置垃圾回收效率不高，需专用工具恢复全部性能。





↑ 影驰Thunder GT 128 Pro SSD内部结构——由8颗闪存颗粒、一颗JMF667H主控芯片，以及一颗256MB缓存组成。

要在竞争者众多的固态硬盘市场中抢占有利地位，就必须有所创新与改变。这对三星、OCZ这些长年浸淫在闪存领域，具备研发实力的厂商来说，似乎并不太难，但对于不少刚进入固态硬盘这一行业的“新手”来说，完全依靠自有力量进行创新并不是一件容易的事。因此一些厂商通过另一种方式寻求突破——联合拥有研发能力的第三方主控厂商，采用高性价比设计方案，如由影驰在近期推出的Thunder GT 128 Pro固态硬盘。

作为一家传统的显卡厂商，固态硬盘对于影驰来讲显然是一个全新的领域。因此在进入这个行业之初，影驰推出的LASER GT系列产品也采用了SandForce硬件方案设计，与其他产品相比，并无明显优势。经本刊测试，它也有闲置垃圾回收效率不高、易出现掉速等缺点。而这款最新发布的Thunder GT 128 Pro所采用的硬件设计则完全不同，它选用了来自我国台湾JMicron智微科技研发的主控芯片。相对于常见的三星、Marvell、SandForce，JMicron主控可谓一位名不见经传的“非主流”选手。不过该公司实际上也有长期的主控芯片研发历史，丰富的设计经验，曾推出过JMF602、JMF612、JMF661等多款产品。但由于性能表现一般，只在低端固态硬盘上得到了使用。而在影驰Thunder GT Pro系列固态硬盘上采用的JMF667H，则是智微科技准备彻底改变其低端、低性能形象，经过大幅改进的最新产品。

智微JMF667H是一款支持SATA 6Gb/s技术标准的四通道主控芯片，采用台积电55nm工艺制造。其内部包含一颗32位ARM9处理器，支持东芝与闪迪的32、24、19nm Toggle DDR闪存，以及IMFT的25、20nm ONFI闪存颗粒，支持4KB、8KB、16KB Page存储单位，最大可以搭配512MB的DDR3缓存。同时它还整合了ECC纠错、动态/静态磨损平衡算法、坏块管理、动态电源管理以及TRIM功能等常用技术。

除了新主控，Thunder GT 128 Pro固态硬盘的其他设计也可圈可点。如其7mm的厚度设计，可以帮助用户方便地将它安装在超极本中。其外壳由采用拉丝工艺的铝镁合金打造而成，并涂有氧化层，整体外观颇具质感。闪存方面，Thunder GT Pro系列则选用了传输带宽可达400Mb/s，来自东芝的24nm Toggle DDR 2.0 MLC颗粒，这种颗粒的P/E次数为3000次。在128GB产品上，共配备4颗此类颗粒，单颗容量为16GB。此外，这款固态硬盘还配备了一颗南亚256MB DDR3 1333内存颗粒，用作缓存。

接下来，我们采用英特尔Z77芯片组，酷睿i5 3470处理器对它进行了测试。同时，为了直观、准确地反映Thunder GT 128 Pro固态硬盘在120GB~128GB产品中的性能水准，我们还采用英特尔520 120GB与英睿达M4 128GB两款知名产品与其进行了对比测试。测试显示，在空盘状态下，除在连续读取速度上稍有落后，Thunder GT 128 Pro在其他方面的测试成绩已全面超越两款对比产品。尤其是在连续写入以及随机4KB写入性能上，

空盘性能对比测试

	连续读写速度	随机4KB读写速度	随机4KB QD4读写速度	随机4KB QD16读写速度	Anvil's SSD总评
影驰Thunder GT 128 Pro	467.15, 285.4	34.55, 78.67	95.82, 203.65	244.8, 244.12	3867.68
英特尔520系列120GB	493.5, 183.4	25, 70.9	72.6, 180.2	104.4, 181.1	3123.3
Crucial 英睿达M4 128GB	497.2, 191.4	28.3, 68	93.2, 173.5	235.5, 173.6	3345.6

表注：速度类测试项目的单位均为MB/s

被动垃圾回收时性能对比测试

	连续读写速度	随机4KB读写速度	随机4KB QD4读写速度	随机4KB QD16读写速度	Anvil's SSD总评
影驰Thunder GT 128 Pro	378.35, 13.09	34.89, 15.36	94.94, 19.84	245.16, 20.48	2022.37
英特尔520系列120GB	213.9, 26.2	22.4, 27.2	69.1, 42.4	103.9, 33.9	1610.4
Crucial 英睿达M4 128GB	247.4, 24.8	27.6, 12.4	98.2, 31	238.6, 20.5	1851.5

表注：速度类测试项目的单位均为MB/s

闲置垃圾回收性能对比测试

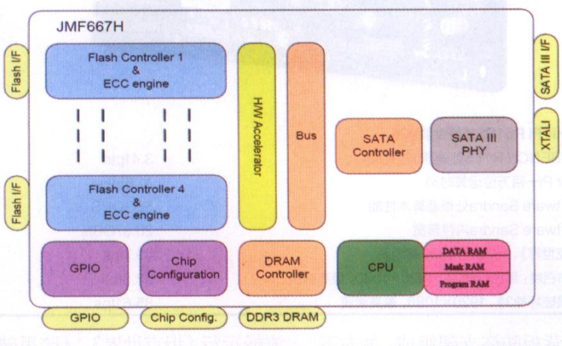
	连续读写速度	随机4KB读写速度	随机4KB QD4读写速度	随机4KB QD16读写速度	Anvil's SSD总评
影驰Thunder GT 128 Pro	480.98, 208.38	34.77, 20.62	95.49, 20.12	244.79, 19.09	2335.85
英特尔520系列120GB	488, 146.9	23.3, 60	67.9, 52.2	94.3, 45.8	2226
Crucial 英睿达M4 128GB	495.4, 188.6	27.7, 50.1	96.3, 82.9	235.9, 45.2	2629.1

表注：速度类测试项目的单位均为MB/s

快速格式化后性能对比测试

	连续读写速度	随机4KB读写速度	随机4KB QD4读写速度	随机4KB QD16读写速度	Anvil's SSD总评
影驰Thunder GT 128 Pro	460.64, 222.51	34.84, 80.82	94.98, 197.34	244.7, 212.94	3678.2
英特尔520系列120GB	489.8, 152.3	24.7, 80.3	70.8, 153.9	99.3, 149.7	2954.3
Crucial 英睿达M4 128GB	495.4, 191.4	27.6, 82.7	96.5, 173.9	236.5, 174.2	3424.9

表注：速度类测试项目的单位均为MB/s



架构图显示，JMF667H主控芯片由ARM9处理器、缓存控制器、闪存控制器、SATA 6Gb/s控制器、GPIO通用输入输出接口等部分组成。

它具备非常明显的优势，其整体性能领先两款对手约15%~23%。需要注意的是，由于JMF667H主控与大部分产品一样，无法对数据进行压缩，在使用可压缩的程序数据模型时，测试成绩没有任何变化，因此在整个测试中，我们只使用了不可压缩数据模型。

而在一边进行垃圾回收，一边进行测试的被动垃圾回收时性能测试中，它的表现则与其他产品类似，出现了严重的性能损失。连续写入速度剧降至仅13.09MB/s，其他各项写入速度也出现了低于对比产品的情况。不过其读取性能却未受明显影响，小文件读取速度几乎与空盘状态完全相同，连续读取速度也有空盘状态下的81%，相比两款对比产品的不到50%要好上很多，因此在最后的性能总评中，它仍然位居第一。不过在闲置垃圾回收性能测试中，我们发现可能为了延长颗粒的使用寿命，其闲置垃圾回收效率设计得并不高，在经过20分钟闲置后，它的性能只得到了非常少的恢复，其整体性能只有空盘状态下的60%。而英特尔520系列120GB由于采用SandForce SF-2281主控因此也没有太好的表现，唯一出彩的是英睿达M4 128GB，性能恢复到空盘状态的78.5%。

然而，要想恢复100%的性能却不太容易。在经过快速格式化，发出全盘Trim指令后的测试显示，Thunder GT 128 Pro的Trim效果存在一点小问题。从测试成绩可以看到，格式化后固态硬盘的性能无法完全恢复到空盘状态。连续写入速度比空盘状态下低了近63MB/s、随机4KB QD16写入速度低了约32MB/s，其整体性能相当于空盘状态下的95%。好在我们可以通过修改版的SSD TOOLBOX软件对其性能进行100%的恢复。只要使用该软件中的"安全擦除"功能，Thunder GT 128 Pro的Anvil's SSD总评成绩就重新回到了3800多分。

综合来看，尽管影驰Thunder GT 128 Pro还存在闲置垃圾回收效率不高、必须通过特有工具恢复全部性能等一些小问题，但其整体表现已略优于英特尔520系列、英睿达M4等知名产品。相信随着JMF667H主控后期改良固件的发布，其性能表现还会有进一步的提升。同时，影驰Thunder GT 128 Pro 799元的售价也比较适中，再加上免费的三年质保服务，值得注重性价比的主流用户选购。(马宇川)

映泰Hi-Fi P61S2主板

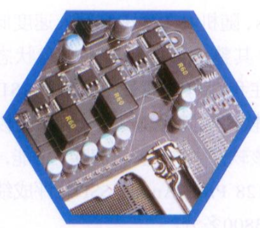
网吧也享天籁音

产品资料
处理器插槽
LGA 1155
芯片组
Intel H61
供电系统
3+1+1相供电设计
内存
DDR3×2 (最高16GB DDR3 1600)
显卡插槽
PCI-E x16 2.0×1
扩展插槽
PCI-E x1 2.0×5
音频芯片
Realtek ALC662 5.1声道音频芯片
网络芯片
Realtek RTL8111F千兆网卡
I/O接口
USB 2.0+PS/2+模拟音频输出+RJ45+COM
特色功能
专为网吧设计的防盗组件、Puro Hi-Fi音频系统

厂商
深圳市映德电子科技有限公司
电话
95105530
价格
599元

性价比较高，拥有特色功能。

只有两根内存插槽，只能使用独立显卡。



↑ 主板处理器供电部分采用3+1+1相供电设计，核心供电部分采用了一上二下的MOSFET配置方式，可有效降低发热量。

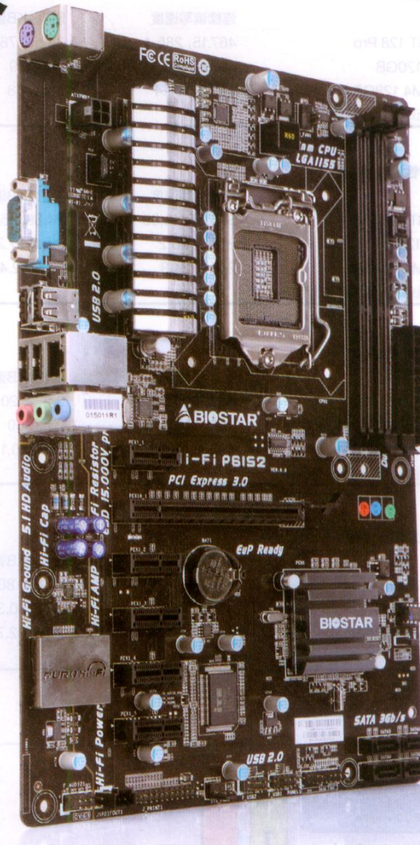


↑ 防盗组件的使用，可大幅降低内存、耳机、键盘等配件被盗的可能性。

对于网吧业主来说，要想令自己的网吧更有吸引力，要想更好地管理网吧，最有效的办法就是在配备电脑时，选择一些具有特色功能的硬件产品，如映泰在近期推出的这款Hi-Fi P61S2主板。

首先，映泰工程师为其设计了特别的Puro Hi-Fi智能天籁系统。在主板PCB上，为降低信号干扰，工程师通过具有接地作用的黄金分割线，划分出专属区域来放置音频元器件，并对板载的Realtek ALC662音频芯片进行屏蔽处理。同时，这款主板还采用了MMCK 36135运放芯片，令高端耳机可以发挥出音量充足，原音得到饱满重现的效果。值得一提的是，这款运放芯片里整合了15KV前置耳机静电保护电路，可以有效防止静电损坏主板。此外，映泰还为其音频部分采用了Hi-Fi无极性电容、金属氧化薄膜电阻来降低噪音。从我们的体验来看，在运行游戏《坦克世界》时，无论是多车并头前进发出的履带滚动声、发动机轰鸣声，还是猎豹105mm反坦克炮的怒吼，Puro Hi-Fi智能天籁系统都可以非常准确地还原游戏中的音效，带给人身临其境的体验。

该主板的第二大特色在于为网吧用户附送了防盗组件，并在主板上设计了特有的安装孔。只要将该主板提供的内存防盗锁片安装在主板内存插槽旁，窃贼就无法扳动内存插槽两侧的塑料夹脚，自然也就无法拔出内存。同时它提供的鼠标键盘配线锁也比较实用，这个配线锁实际上是由一个留有安装孔的PCI挡板与一个背板防盗支架组成。如左下图所示，鼠标、键盘线从支架中穿过，如想取出键盘或鼠标，其USB或PS/2接口势必经过支架。然而由于支架里的空隙很小，因此如果不采用专门的工具先将支架取下，盗贼就无法得手。



映泰Hi-Fi P61S2主板性能测试

CINEBENCH R11.5处理器渲染性能	3.41pts
Super Pi一百万位运算时间	11.659s
SiSoftware Sandra处理器算术性能	52GOPS
SiSoftware Sandra内存带宽	20.37GB/s
《坦克世界》，1920×1080，高画质	49.7fps
《使命召唤：黑色行动2》，1920×1080，最高画质	53.8fps
《暗黑破坏神3》，1920×1080，最高画质	85.61fps

接下来，评测工程师搭配酷睿i3 3220、Radeon HD 7770等配件对这款主板进行了性能测试。结果显示，这套配置主流的测试系统已经拥有不错的性能，可以在全高清分辨率、高画质设置下流畅运行《坦克世界》、《暗黑破坏神3》、《使命召唤：黑色行动2》等各类网络、单机游戏。同时，映泰Hi-Fi P61S2主板也表现出了较好的内存性能，可令内存稳定工作在DDR3 1600下，获得突破20GB/s的内存带宽。

综合来看，这款映泰Hi-Fi P61S2主板可以为客户带来更好的上网体验，帮助业主更可靠地管理网吧。值得近期准备新增电脑，并注重性价比的网吧业主选用。(马宇川)

朗琴X260多功能便携音响

散步好伴侣

产品资料
额定阻抗
4Ω
额定功率
2.5W
额定电压
5V
音频接口
3.5mm
重量
118g
尺寸
105mm×61mm×32mm

厂商
深圳朗琴音响技术有限公司
电话
0755-82706315
参考价格
158元

支持文件夹切换、音效不错

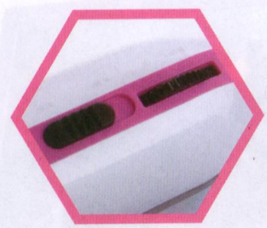
机身偏厚

到了微型音箱产品发展的后期，衍生出一类专门针对老年人散步时开发的产品，被定义为“散步机”。既然是为老年人准备的，那么这类机器的功能不能太复杂，操作不能繁琐，同时音量也要足够大。作为专注于小音箱领域的品牌，朗琴自然有散步机产品，同时还在不断地完善它。我们看到，近期上市的朗琴X260多媒体便携音响就算是一款进化版产品，它不仅具备散步机的特质，而且在外观设计和功能方面，又再次进行了优化。

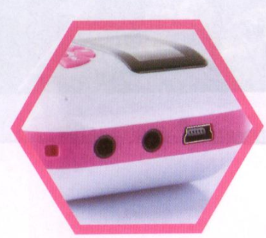
传统散步机的外观都偏沉稳，毕竟是为老年人准备的产品，不能太花俏。而朗琴X260的外观明显更年轻化，且配色丰富。以我们手里的紫色样品为例，它的机身圆润，虽然其厚度达到32mm，但因为设计了一条紫色“腰带”的缘故，看上去并不厚重。为了满足便携的需求，X260的体型不大，尺寸仅有105mm×61mm×32mm，单手即可握持。同时，朗琴还为其配备了收纳袋，是为方便收纳准备的。既然X260具备散步机的特质，那么它的功能和操作就不会太复杂。可以看到，在机器顶部拥有一个功能拨键，可以直接在放音和FM收音之间切换，而功能键旁边就是电源、音量一体旋钮，即便盲操作都能轻松使用。不仅如此，X260的正面还拥有一块点阵屏，可以显示机器工作状态、中英文曲目名，甚至是歌词同步信息。屏幕下面自然是一些按键，除了能看见常规的切换键和播放键之外，X260还设计了一个独特的文件夹切换键，可以快速切换Micro SD卡里的文件夹，方便歌曲的分类搜索，这也算是一个特色功能。

X260属于单声道产品，由于添加了被动盆的缘故，使得机身更厚实，不过这也让声音不至于干涩和单薄。而在单元部分，它采用了双音圈内磁扬声器，额定功率达到2.5W，单从用料来推断，满足大音量回放应该是没有问题的。在体验X260时，我们首先试用了FM收音功能，该产品在此模式下支持自动搜索、存储电台以及电台录音功能。以收音效果来说，X260在户外的收音品质非常好，虽然是内置天线，但依旧不会受到干扰，即使下雨天也具有稳定的接收能力。而在室内，它的收音效果会稍受影响，但干扰音不会过于频繁，不妨碍正常收听。就其声音来说，X260首先拥有足够大的音量，能满足户外使用的需求，由于采用了双音圈单元和被动盆，它的人声富有立体感，声音密度和力度均不错，用于表现电台音很不错。在音乐回放方面，X260支持MP3、WMA、WAV格式解码，并支持MP3和WMA格式的全码率播放。插入Micro SD卡之后，就可以试用它的音乐回放能力了。在回放音乐时，因为被动盆的加入，它的声音并不会显得单薄，且能展现一定的力度和动态效果，让声音富有立体感。我们将音量调至过半的状态，失真也并不明显，比同类型产品有一定优势。另外，通过音箱内置的音效模式，还能切换出不同的音效，这更增强了该产品的趣味性。

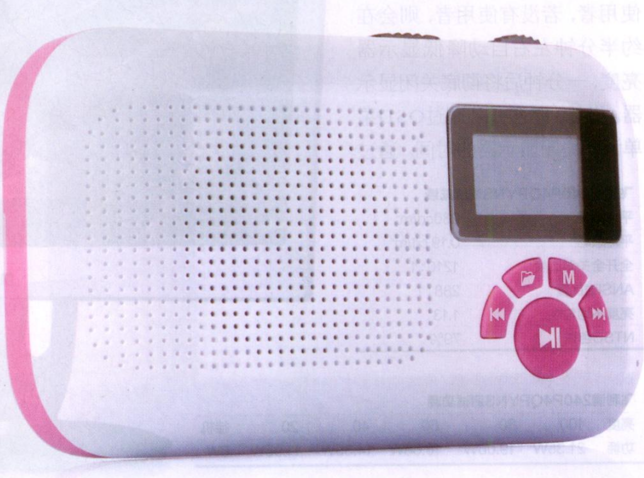
虽然小音箱很难实现高品质的声音回放，但朗琴X260依旧表现出比同类产品更好的品质。用它散步时，用户可以获得足够大的音量以及富有立体效果的声音，在收听电台和音乐时，不会感觉声音失真严重或是干涩得厉害。在体验感受上，X260的外观和尺寸设计，都能拿得出手，不会成为外出的负担。而在应用方面，X260除了能满足散步用之外，它还具备USB声卡和读卡器功能，连接PC主机使用也不失为一个可行的选择。（刘 东）



通过拨键进行功能切换，任何人都能轻松操作。



机身侧面提供了各种接口，连接USB接口能实现USB声卡、读卡器等功能。



飞利浦240P4QPYNS显示器

16:10的回归

产品资料

屏幕尺寸
24英寸(16:10)
面板类型
IPS
对比度
2000万:1(动态)
分辨率
1920×1200
可视角度
178°(水平)/178°(垂直)
响应时间
14ms(黑白)/7ms(灰阶)
亮度
300cd/m²
接口
VGA、DVI、DisplayPort、USB 2.0

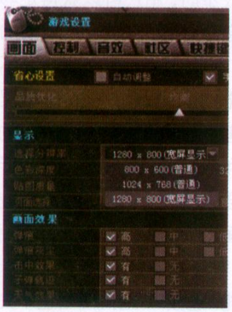
厂商
飞利浦显示器
电话
400-880-0008
参考价格
1799元

16:10比例,显示内容更广,以及拥有79%的色域覆盖。

观看16:9的电影会出现黑边



飞利浦240P4QPYNS搭配有DisplayPort、DVI、VGA视频接口,虽然没有搭配HDMI接口,但也能满足目前常用的接口需求。



目前主流的游戏都可以设置相应的16:10分辨率

尽管目前显示器比例主要以16:9为主,不过,16:10显示器仍还占据一席之地。在办公应用上,16:10相比16:9要更加游刃有余,Photoshop、Microsoft office等办公软件可显示出更多内容,为用户提供更广阔的视野。近期,飞利浦在继2009年推出同类规格的机皇240PW9之后,又新推出了这款240P4QPYNS的16:10显示器。

飞利浦240P4QPYNS在外形方面继续延续了飞利浦P4Q家族的DNA,与我们今年2月份评测的231P4QPYKES在外形上基本如出一辙。显示器整体依然以沉稳的灰色为主,同时,它继续采用了具备130mm上下升降、90°垂直旋转、65°左右旋转以及线缆管理功能的SmartErgoBase智能人体工学底座,可轻松调节显示器,非常方便。在显示器正面底部则是飞利浦经典的两个"大眼睛"——"睿动光感"(PowerSensor)感应器,240P4QPYNS可通过该感应设备判断显示器前有没有使用者,若没有使用者,则会在约半分钟左右自动降低显示器亮度,一分钟后将彻底关闭显示器。当然,你也可以通过OSD菜单调节关闭显示器的时间。通过测试,其感应的灵敏度很强,能够准确地进行判断,如果不需要此功能则可以通过在OSD菜单中关闭该功能。

在OSD菜单中,我们除了可以调节常用的亮度、对比度外,还可以调节图像格式,240P4QPYNS提供了宽屏(16:10)和4:3两种不同的显示比例满足用户需求。同时,240P4QPYNS还内置了"Smart Response"调节选项,可以把灰阶响应时间进一步降低,以减少用户在各应用当中可能出现拖影的现象。除此之外,针对部分对显示色彩有要求的用户,240P4QPYNS提供了sRGB、色温、用户自定义三种选项来满足用户的不同需求。

飞利浦240P4QPYNS采用的是24英寸IPS面板,分辨率为1920×1200,官方资料显示亮度为300cd/m²。我们把显示器恢复至出厂设置,同时把显示器亮度调节至最高后,通过实测,它的最高亮度为244.65cd/m²,平均亮度在230cd/m²,这与标称的300cd/m²差距较大。在黑场下九点中的最高值与最低值仅相差0.06cd/m²,面板的均匀性不错。同时,拥有79%的色域以及288:1的ANSI对比度,在同类产品中都达到了一个非常不错的成绩。

飞利浦240P4QPYNS的功耗控制也非常到位,最高亮度下的最大功耗仅21.35W,节能表现不错。从实际体验来看,飞利浦240P4QPYNS在显示性能和功耗控制方面比较出色,不管是用以游戏还是办公方面都是一个非常不错的选择。(黄 兵)



飞利浦240P4QPYNS测试成绩

平均亮度	230cd/m²
平均黑场	0.19 cd/m²
全开全关对比度	1210:1
ANSI对比度	288:1
亮度不均匀性	1.13
NTSC色域	79%

飞利浦240P4QPYNS测试功耗

亮度	100	80	60	40	20	待机
功耗	21.35W	19.06W	16.68W	14.35W	11.95W	0W

酷冷至尊HAF XB机箱

极致散热小怪兽

产品资料
支持板型
ATX、Micro-ATX、ITX
尺寸
442mm（长）×423mm（宽）×330mm（高）
光驱位
2
硬盘位
3.5英寸×2、2.5英寸×4
前置接口
USB 3.0×2、麦克风×1
耳机×1
前置散热
12cm×2
后置散热
12cm×1、8cm×2（选配）
顶部散热
20cm×1
最大显卡安装长度
334mm
CPU散热器限高
180mm
水冷孔
3（预留）
扩展槽
7
重量
8.2kg

厂商
联毅电子（惠州）有限公司
电话
0752-2608892
参考价格
699元/空箱

分层结构散热出色、安装便捷

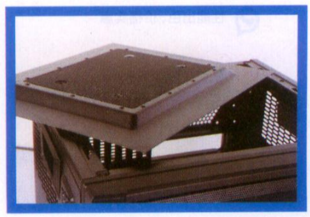
3.5英寸硬盘位太少

凭借HAF 912和HAF XM的出色表现，酷冷至尊的HAF系列在中塔机箱中颇受好评。在此之前，该系列产品虽不乏经典的创新设计，但整体外观也还属于“中规中矩”的竖立类型。而近期发布的HAF XB则突然变为了卧式，说它像HTPC，却又比普通产品大不少，让人不禁在意起来，这个造型诡异的机箱到底采用了什么特别的设计？

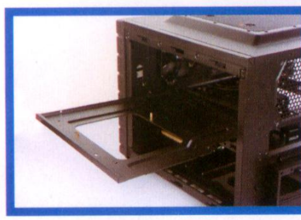
虽然已知道它的尺寸达到442mm×423mm×330mm，但实际开箱HAF XB带给我们的冲击还是不小。它330mm的高度，超过了以往我们看到的任何一款卧式机箱。加上长宽都超过40cm，让它看起来非常巨大，和印象中卧式机箱都较小的观念完全不符。实际上它的容积轻松超过了常见的立式中塔机箱，这让我们一开始就对酷冷至尊如何利用这些增加的空间感到好奇。

接下来，我们自然是将HAF XB大卸八块地看了个仔细。拆卸过程非常顺利，HAF XB几乎所有模块都采用了手拧螺丝或者免螺丝扣具。拆卸中，你能在它身上感觉到酷冷至尊一贯的品质与严谨。大面积、均匀、细腻的金属冲网孔和巧妙隐藏在箱内各处的离线孔基本是酷冷至尊机箱的标配。HAF XB的内部结构和我们之前看过的卧式机箱明显不同，它将整个内部空间分为了明显的上下两层。以主板托盘为分割，上部只设计了主板和平台的安放空间，其他如电源、硬盘、光驱等配件全部安排在下层。更特别的是，它的主板托架可以非常方便地拆卸，可以在机箱外单独操作平台主要配件的安装，这让它成为最容易安装硬件平台或者更换配件的机箱之一。此外，上层空间的前面板标配了2枚12cm风扇，后部留有1个12cm风扇扩展位，PCI档片也全部采用大面积开孔设计。这让冷空气可以直接从前到后贯通，形成极佳的“穿堂风”以辅助整个平台散热。

遗憾的是HAF XB下层空间的利用率并不理想，扩展位还不及常见的中塔立式机箱，3.5英寸盘位只有2个，好在都采用了热插拔设计，方便性提升不少。2.5英寸硬盘架处在下层空间的左边边缘位置，此盘架能支持4块2.5英寸硬盘。其周围空空荡荡，有些浪费空间的嫌疑，安排紧凑一些足可安放2个这样的硬盘架，或者换用3.5英寸架。难道是考虑到散热性能，或者为玩家MOD留下空间？体验至此，我们觉得HAF XB应该不会让喜欢动手的玩家失望。无论是便利的安装特性，还是留有的各种MOD空间，都让它充满了可玩性，值得一试。（王 锴）MC



特别的是，HAF XB的顶盖也可拆卸，且配上了大面积的冲网孔和20cm超大风扇。此设计有助于散热，也非常便于MOD改造，顶透、水冷皆相宜。



主板架可拆卸设计，安装、更换硬件更方便。



HAF XB的板材用料相当扎实，侧板超过1.1mm，框架内也超过0.8mm。





存储扩展位有些特别，作为台式PC机箱，它仅有两个3.5英寸硬盘位，但2.5英寸的盘位却能达到6块之多（其中2个由3.5兼容，同一时间最多2.5×4+3.5×2）。

希捷第三代混合硬盘Laptop Thin SSHD震撼来袭

完美进化

产品资料
总容量
500GB
单碟容量
500GB
缓存规格
64MB+8GB MLC
转速
5400r/min
接口
SATA 6Gb/s

厂商
希捷科技Seagate
电话
400-887-8790
参考价格
499元

性能出色、价格实惠

暂未发现





比标准9.5mm盘明显薄不少，这让Laptop Thin有机会兼容更多超轻薄的笔记本电脑，和一些超极本产品。

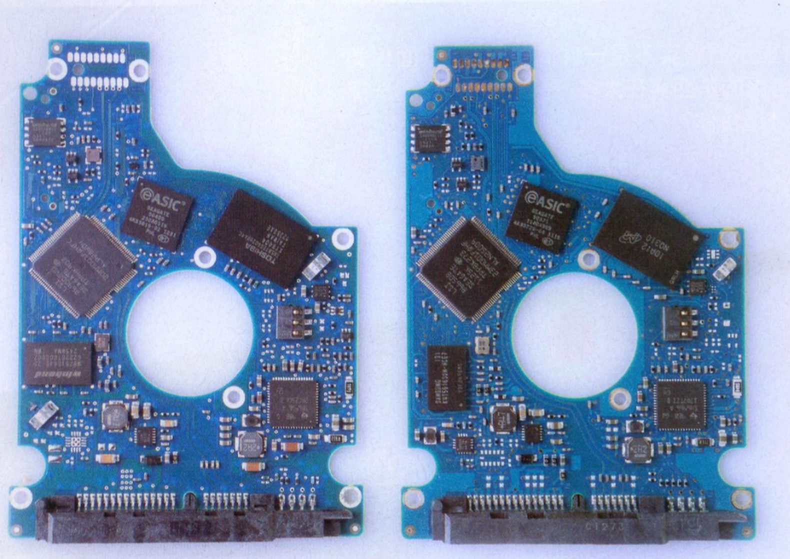
希捷推出混合硬盘有些时日了，此前已有两代产品问世。其加速效果毋庸置疑，从初代产品起就体现出了近似SSD产品的性能优势。但第一代混合硬盘SSD容量太小，能加速的应用太少；第二代产品的上市价格又较贵，加之功耗不低，导致混合硬盘概念虽好，却一直都不能真正占据主流市场。而现在，第三代的混合硬盘已经蓄势待发，2.5英寸的Laptop系列率先上市，3.5英寸的DeskTop系列也将随后而至。在我们看来，它们大有希望打破僵局，让混合硬盘在主流市场占据一席之地，甚至将这种优秀的存储理念带到每一个用户身边。

如此托大的猜测有何根据？不妨先来看看第三代混合硬盘的实际表现。最先抵达MC评测室的是2.5英寸的Laptop Thin SSHD 500GB，它隶属Laptop系列，因为采用7mm薄盘技术所以冠以Thin后缀。而SSHD则表示着它的特殊定位，有别于机械硬盘HDD和固态硬盘SSD。在其之上，还有一款Laptop SSHD 1TB，基于9.5mm标准厚度设计。毫无疑问，它们用以取代上一代的Momentus XT系列。和Momentus XT系列一样，Laptop系列也由HDD和SSD两部分组成。不同的是，HDD部分不再采用7200r/min规格，而是5400r/min规格。SSD部分也由SLC颗粒变为了MLC颗粒，容量依旧保持8GB没变。

就这样看，新的Laptop系列在规格上似乎还比上代Momentus XT 750更差，实际上Laptop系列的设计可谓另有玄机，巧妙地进行了弥补和改进。首先它采用了面密度更高的单碟500GB技术。相比起Momentus XT 750采用的单碟375GB，在相同电机转速下，新技术能显著提高盘片外圈的数据传输速度，以此来弥补因电机降速导致的持续传输速度下降问题。其次，Laptop是为数不多的在2.5英寸产品上使用64MB大缓存的硬盘，市场多数产品仅使用8MB、16MB规格。成倍的缓存增长，有利于数据的突发传输，降低硬盘的响应时间。同时，也能借大缓存配合优化后的加速算法，弥补MLC颗粒在写入寿命上的不足。这样的设计方式，在弥补规格不足的同时，还能带来诸多立竿见影的好处。低速马达能保证硬盘功耗、发热更低，运行更稳定；单盘设计，让Laptop系列的故障率进一步降低，平均无故障时间比Momentus XT系列更长。MLC颗粒的成本更是比SLC低不少，这也最终使Laptop系列售价低至499元，并不比普通HDD贵多少，极具市场竞争力。至于这样的弥补方式，能否填平Laptop相比

Laptop Thin SSHD测试成绩一览表

	Laptop Thin SSHD	Momentus XT 750GB	日立5K500(500r/min HDD)	三星830 256GB SSD
HD Tune第一次				
平均读、写	88.7MB/s、88.7MB/s	92.1MB/s、90.1MB/s	62.8MB/s、59.8MB/s	503.2MB/s、367.13MB/s
读、写延迟	17.5ms、0.9ms	15.6ms、17.7ms	19.9ms、21.3ms	0.2ms、0.1ms
HD Tune第三次				
平均读、写	88.7MB/s、88.8MB/s	92.3MB/s、90.1MB/s	N/A	N/A
读、写延迟	0.2ms、0.8ms	0.3ms、0.5ms	N/A	N/A
PCMark 7硬盘测试				
第一次secondary storage	3210	3087	1347	5272
raw secondary storage	1245	1035	248	1566
第三次secondary storage	3866	3687	N/A	N/A
raw secondary storage	1481	1425	N/A	N/A
游戏启动时间（手动计时）				
《星际争霸II》	11.1s	11.7s	37.6s	11.3s
《坦克世界》	12.3s	12.8s	23.1s	11.2s
温度（待机/读写，室温20℃）	24℃/27℃	30℃/34℃	26℃/28℃	21℃/22℃



就整个PCB布局来看，Laptop Thin(左)和上一代Momentus XT 750（右）没有太大差异，依然由一颗希捷定制的eASIC芯片来管理SSD闪存，主控芯片和NAND颗粒分列其左右。

Momentus XT 750在转速和SSD颗粒上的差距，让我们马上来测试、体验一番，用数据来说明。

在我们的测试中，Laptop和上代Momentus XT混合硬盘一样，当测试项目重复运行三次后，混合加速能力就能达到极致。再往后重复则没有太大意义，进一步加速的效果不再明显。这至少说明2个问题：1.混合硬盘的加速算法已经在Momentus XT上进化得比较成熟了，后续产品（包括Laptop在内）暂时都只有小幅改进。2.换用MLC颗粒的SSD并不影响加速算法，具体加速性能的高低，完全取决于SSD的速度规格。那么，Laptop Thin使用的MLC颗粒性能如何，是否会在加速上逊色于原来的SLC颗粒呢？针对此，我们做了进一步的测试。

首先是持续传输速度，这和HDD部分的性能息息相关。Laptop Thin表现出的性能和上代Momentus XT 750几乎相当，要比普通5400r/min 2.5英寸HDD快上约1/3，看来用盘片密度优势弥补转速不足的实际效果不错。接下来则是SSD加速的部分，一开始的HD Tune测试，Laptop Thin就给了我们一丝惊喜，它的数据读取延迟被加速到了0.2ms，达到了SSD水平。随后，它在PCMark 7硬盘子系统测试中的表现还略微领先Momentus XT 750。实际游戏和系统载入时间上，Laptop Thin也表现出了混合硬盘一向的高水准，性能还略好于采用SLC颗粒的Momentus XT 750。这也证实了Laptop Thin的加速能力并没受到SSD颗粒种类改变的影响。也许有玩家会纠结于MLC颗粒的寿命问题，其实我们觉得这没有太大必要。当前的MLC颗粒寿命已经有所加长，加之均匀写入算法的成熟，连英特尔都在自家的企业级SSD上采用MLC，可见这个问题已经不再尖锐。再说，没有写入就不会损耗寿命，而Laptop Thin上的SSD部分拥有智能学习能力和高级缓存管理功能，一般来说读多、写少，寿命甚至比一般的SSD还高出不少。更重要的是一开始我们就非常在意的成本优势，低转速设计和MLC让希捷找到了新的最佳平衡点，这让单纯的HDD变得没有越来越没有价值。实际上，除了Momentus XT系列混合硬盘，其他的2.5英寸HDD产品，也将很快被Laptop挤兑得没有生存空间，连希捷自己都已经放出了部分单纯HDD即将停产的通知，混合硬盘进入主流市场似乎势在必得。能有此种魄力，Laptop系列显然算得上是一次完美地升级。至此，你还有理由拒绝物美价廉的混合硬盘吗？Laptop系列尚且如此，桌面版本的DeskTop系列更是将开启台式机混合硬盘从无到有的创举。MC真心期待它们能尽早面世，将混合存储的优秀体验带给更多用户。（王 锴）

大面子，大世界
10款27英寸显示器横向测试

文/图 《微型计算机》评测室

虽然30英寸这个目前桌面平台显示器的极限尺寸是“要面子”的玩家最佳的选择，但其动辄上万元的价格也绝非一般消费者所能承受。于是，退而求其次地追求27英寸这个既有“面子”，价格也适中的最佳性价比大尺寸显示器产品成了诸多消费者的不二选择。

不过，要选择一款最合自己心意的27英寸显示器着实不是一件简单的事情，面板类型、功能、接口、色彩性能表现……你需要考虑的东西实在太多。是否觉得产品的选择在让你左右为难？到底哪款27英寸显示器才适合你？

尽管早在2007年戴尔就推出了首款27英寸的液晶显示器，但受限于制造成本和面板生产线的工艺技术，当时这款显示器只能成为“高富帅”玩家的私藏玩物。时过境迁，随着面板成本的不断下降和工艺技术的进步，27英寸显示器已经慢慢进入了普通玩家的视线。大部分产品都处在2000多元的价位，这已经在玩家完全可以承受的范围之内了，因此不少DIYer装机之时为了“面子”思想都会考虑选择一款27英寸显示器。到如今，最大支持2560×1440分辨率的27英寸产品已经成为了最有性价比的液晶显示器，也是消费者所关注的热点。

为帮助玩家们从市面上众多的27英寸显示器中找到自己心仪的产品，MC评测室特地从市场上选择了10款目前在售的热门27英寸显示器，并将其放在一起同台竞技。我们希望通过本次测试，能对你选择27英寸液晶显示器产品带来最有价值的参考意见。





测试说明

测试工具： 柯尼卡美能达CS-200分光色度仪

测试软件： ColorFacts Test Patterns

测试环境： 密闭的影音实验室

测试方法： 为最大程度保证测试数据的准确性，所有参测产品都将按以下步骤进行调校。

一、在测试前所有样机都将先开机运行至少30分钟。

二、将样机恢复到出厂状态，然后将亮度和对比度调节至最大，并调节对比度直到能完全或尽可能多地显示灰阶。

三、为了保证显示器的显示效果，样机统一使用DVI接口连接至PC，无DVI接口采用VGA接口连接。

测试项目及评分标准： 我们细分了10个测试项目，为了能够更客观地对所有参测产品进行客观公正的评判，并更好地量化每款显示器的表现，我们将对所有测试项目进行评分。评分的标准如下：

亮度测试——根据亮度的实测值，以250cd/㎡为基础值8分，总分10分。

对比度测试——测试主要参考全开全关对比度和ANSI对比度的实测值。全开全关对比度的基础值为1000:1，基础分7分，总分10分；

ANSI对比度的基础值为250:1，基础分为7分，最高10分。

色彩饱和度——NTSC色域基础值为70%得7分，最高10分。

色温稳定性——根据7款产品的色温稳定性曲线的表现进行评分，总分10分。

功耗——以100%亮度功耗作为主要评定标准，以30W功耗作为基础值7分，最高10分，最低5分。

实际体验测试：

外观与做工——根据主观感受对其外观进行打分，同时包括对做工、用料的评判，总分10分。

功能——只具备基础功能的5分，具备多功能支架、菜单特殊可调项等，每多一项，加一分，满分10分。

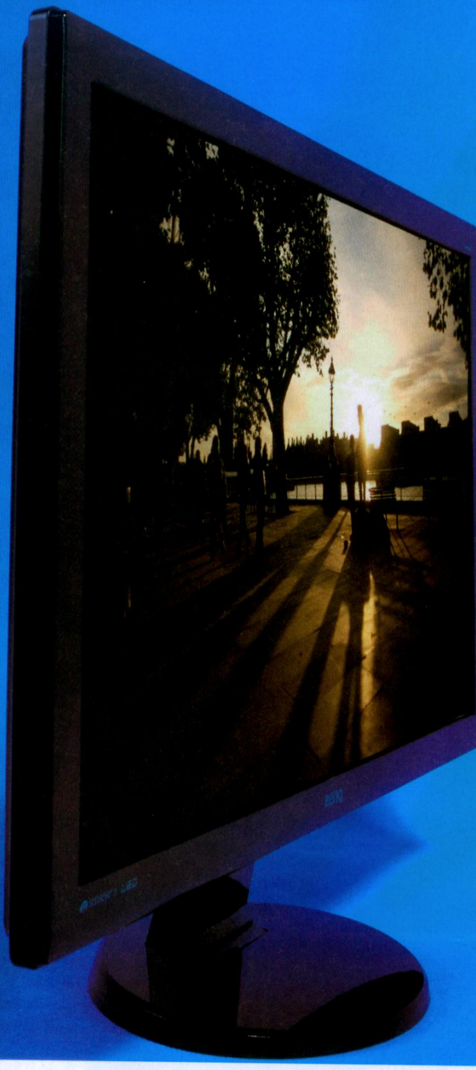
易用性——根据实际体验对其支架、OSD按键、菜单的易用性进行评判，总分10分。

接口——只提供两个接口(如D-Sub和DVI接口)的7分，每多一个接口，加1分，总分10分。

最终成绩我们将总计以上10项 测试得分，以综合总分的形式呈现给大家。

产品应用体验测试我们会以单个样机为单位进行介绍。设计做工部分主要考察产品的美观程度；功能部分主要体现产品是否在显示器基本功能外，是否有其它特色调节功能。易用性主要考察产品OSD按键以及菜单的操作性。接口部分则是看产品在提供常规视频接口之余，是否提供了种类更丰富的接口。

明基GW2750



■ 工业设计，商务气息浓郁

GW2750是一款隶属于明基黑锐丽产品线的VA面板产品。在整体设计上，它的风格非常接近同为本次测试样品的GW2760HS(见后文)，同样的黑色色调，同样的钢琴漆前面板工艺搭配哑光材质的后部工艺处理。不过在细节的设计上，我们可以明显地看到GW2750的整体风格设计更为中庸沉稳，相比GW2760HS比较轻薄时尚的风格更偏向稳重与性价比风格。

■ 功能易用性

GW2750的按键被设计在了显示器的右边框下方，在面板正前方有相应的指示灯，以避免消费者的误操作。为方便消费者的不同应用需求，GW2750在背板上还设计了四个壁挂孔位，用户只需购买壁挂支架，就能让显示器悬挂使用。

■ 性能

虽然GW2750的外观设计与功能设计不算出众，但它的性能表现却不含糊。超过3000:1的对比度、396cd/㎡的亮度以及74%以上的NTSC色域都算是比较不错的水平。而且它的平均黑场仅为0.11cd/㎡，说明它在黑色场景下的表现相比多数显示器要更为黑得纯正。不过消费者有一点需要注意，这家伙可是个功耗大户——100%亮度下接近38W的功耗可是本次测试产品中名列前茅的，小心“电老虎”。

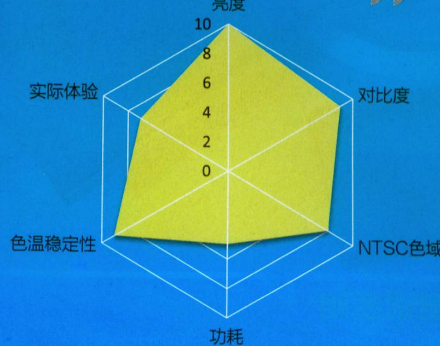
产品资料

屏幕尺寸	27英寸
屏幕比例	16:9(宽屏)
最大分辨率	1920×1080
面板类型	VA
背光类型	LED
3D支持	否
动态对比度	2000万:1
灰阶响应时间	4ms
标称亮度	300cd/㎡
视频接口	D-Sub、HDMI、DVI
参考价格	2099元

测试成绩

平均亮度	369cd/㎡
平均黑场	0.11 cd/㎡
全开全关对比度	3354:1
ANSI对比度	347:1
亮度不均匀性	1.15
NTSC色域	74%
亮度100%功耗	37.9W

“支持壁挂的主流产品，各项性能成绩也在测试中位居前列水准。结合不到2000元的价格，它算是优秀的高性价比产品，非常适合一般家庭用户。”



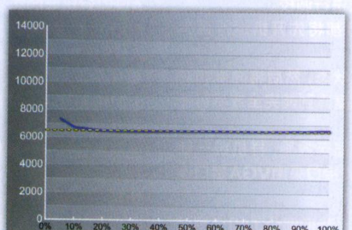
综合成绩：83



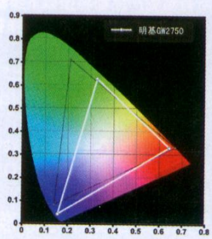
OSD菜单按键在右侧



背部原生四个壁挂孔



色温稳定性曲线图(越靠近红色虚线越好)



NTSC 色域 74%

华硕MX279H

产品资料

屏幕尺寸	27英寸
屏幕比例	16:9（宽屏）
最大分辨率	1920×1080
面板类型	AH-IPS
背光类型	LED
3D支持	否
动态对比度	8000万:1
灰阶响应时间	5ms
标称亮度	250cd/㎡
视频接口	D-Sub、HDMI×2
参考价格	1999元

测试成绩

平均亮度	255cd/㎡
平均黑场	0.26 cd/㎡
全开全关对比度	980:1
ANSI对比度	282:1
亮度不均匀性	1.13
NTSC色域	71%
亮度100%功耗	30.7W

■工业设计，超卓冷酷

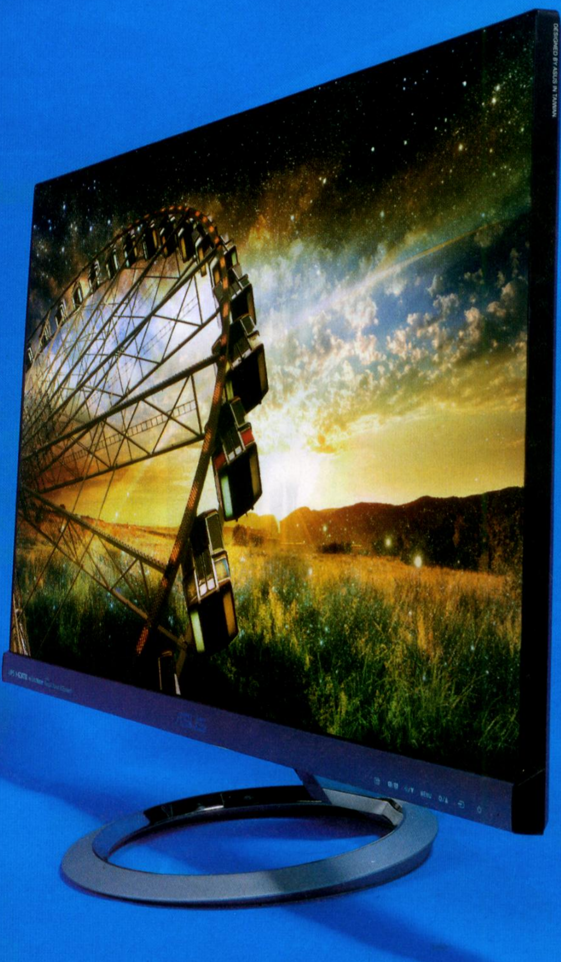
这是一款让人赏心悦目的美丽显示器。产品采用极具冲击力的黑白配色搭配，简洁中彰显着冷酷的气息。而拉丝工艺的底座和钢琴漆工艺的背部结合得天衣无缝，黑白的冲突得到了完美的融合。再搭配独具匠心的金属质感的日晷式环形底座，产品整体呈现出了一种超卓的美丽——冷峻，却又异常时尚酷炫。

■功能易用性，细节动人

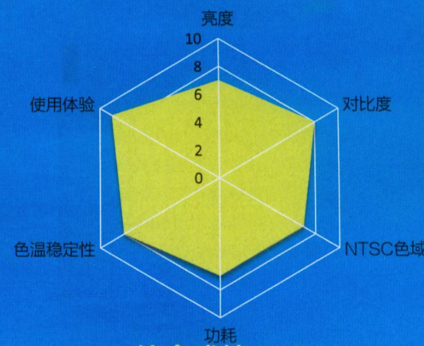
MX279H的按键采用了下部隐藏的设计方式，所有的按键都设计在显示器的下边框，在显示器的正面有LED指示灯予以按键反馈，可最大程度避免用户的误操作。同时，MX279H也配备华硕独家的QuickFit虚拟尺标功能，允许用户在屏幕上预览照片及文件打印前的实际尺寸。它可以通过显示器上的热键启动，提供非常有用的辅助功能，让你能够仔细地以原尺寸浏览及编辑相片。

■性能

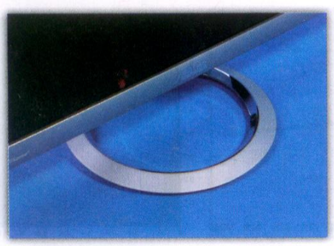
虽然在外观设计和功能性上MX279H的表现极其强势，但在显示器的色彩相关性能测试中，它的成绩表现只能算是一般。不到1000:1的全开全关对比度、255cd/㎡的亮度都只能算是较为大众化的成绩，71%的NTSC色域也不算太出彩，比较适合家庭使用。



“外观控的福音，绝对的居家环境搭配佳品。与其说它是一款显示器，也许称它为艺术品更恰当。”



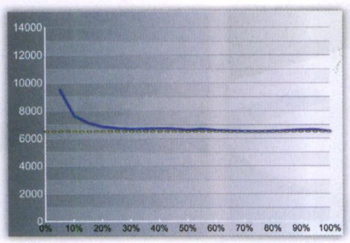
综合成绩：80



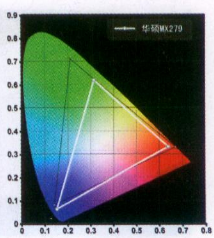
■非常酷的环形底座



■接口隐藏在背部，一共3个视频输入接口。

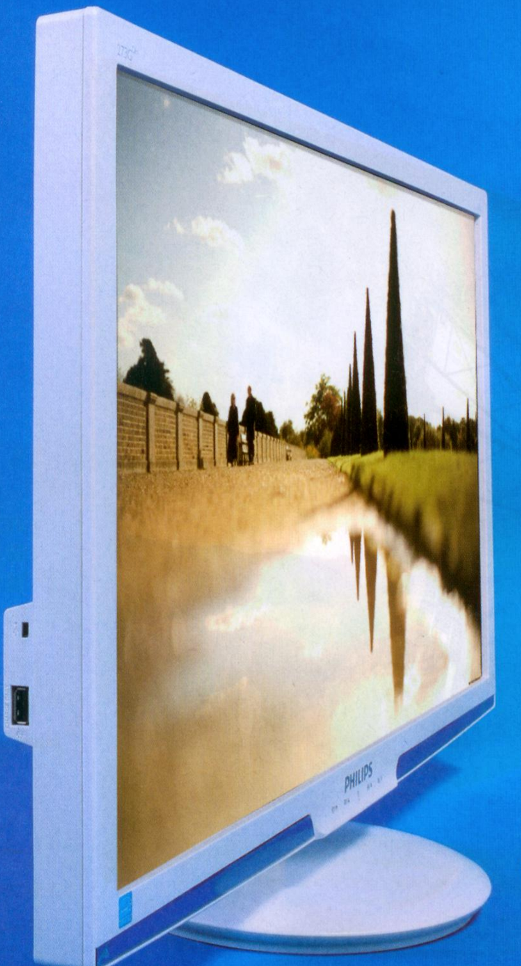


■色温稳定性曲线图(越靠近红色虚线越好)



■NTSC 色域 71%

飞利浦273G3DHSW/93



■ 工业设计，小清新

273G3DHSW/93整体外形显得较为厚重，只是在色彩方面与273E3QHSB/93稍具差异。显示器整体以白色作为主色调，同时，在显示器正面底部穿插了一丝蓝色，别具韵味，颇有一种小清新式风格。

■ 功能与易用性，人性化十足

273G3DHSW/93的底座与前面板底部上的OSD菜单与273E3QHSB/93如出一辙，基本没有任何差异。在显示器接口方面，273G3DHSW/93配置了HDMI和VGA两种视频接口，虽然没有配置DVI接口，但也能满足当今主流的接口需求。在显示器的侧面，还设计有一个3D信号发射器的接口和一个为3D眼镜充电的USB接口，人性化的设计，非常方便。通过安装附带的“TriDef-3D”软件即可实现3D功能。

■ 性能

273G3DHSW/93的亮度达到282cd/㎡，或许是因为采用面板的差异，1084:1全开全关对比度、284:1 的ANSI对比度以及73%的NTSC色域算不上是非常优秀的成绩。不过这款产品在功耗方面表现还算不错，最高亮度下仅30.2W的功耗要优于同类型的其它部分显示器。不过273G3DHSW/93的色温稳定性比较差，不同灰阶下色温的偏离较为明显。

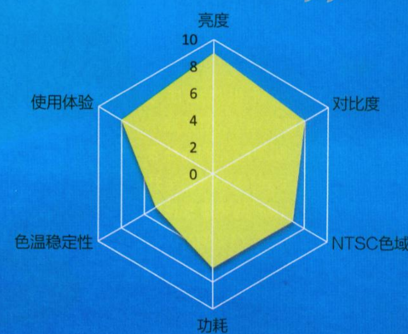
产品资料

屏幕尺寸	27英寸
屏幕比例	16:9（宽屏）
最大分辨率	1920×1080
面板类型	TN
背光类型	LED
3D支持	是
动态对比度	2000万:1
灰阶响应时间	2ms
标称亮度	300cd/㎡
视频接口	VGA、HDMI
参考价格	2999元

测试成绩

平均亮度	282cd/㎡
平均黑场	0.26 cd/㎡
全开全关对比度	1084:1
ANSI对比度	284:1
亮度不均匀性	1.24
NTSC色域	73%
亮度100%功耗	30.2W

“仅2ms的响应速度以及支持快门式3D的飞利浦273G3DHSW虽然在基础性能上打了一点折扣，不过在影音娱乐表现方面不错，非常适合喜欢游戏及影音播放的玩家使用。”



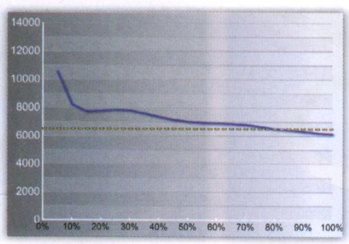
综合成绩：78



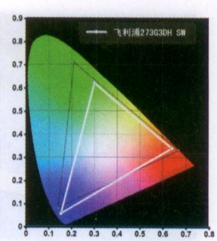
■ OSD菜单按键



■ 背部视频输入接口



■ 色温稳定性曲线图(越靠近红色虚线越好)



■ NTSC 色域 73%

宏碁S275HL bmii

■工业设计，简约至上

S275HL采用了不对称结构设计，而且在现今诸多的轻薄LCD显示器中，它也是名列前茅的——仅15mm的厚度只比iPhone 4S厚不到6mm。凭借这种优秀的设计理念，这款产品也获得了2012 iF设计大奖。

■功能易用性，实用至上

S275HL的接口也是全都设计在底座上的，一个D-Sub接口和两个HDMI接口也基本能满足各种应用场合的需求。让我们比较欣赏的是S275HL自带的音箱，该音箱被设计在了显示器后部的下方，左右对称放置，相比本次测试的显示器所配置的诸多音箱，S275HL的音箱效果算是比较优秀的。

■性能

单从性能测试成绩上看，这也是一款中等水准的27英寸显示器。无论是亮度、对比度，还是NTSC色域，都处于中等水平，性能并不算特别优秀。而且它的100%亮度功耗也达到了32.3W，相对而言并不能算是一款节能产品。



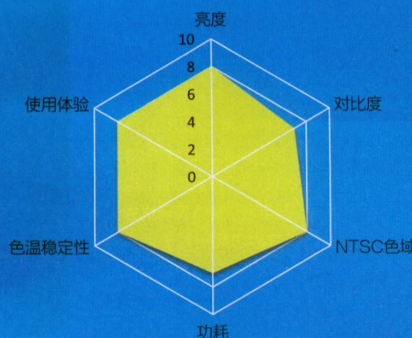
产品资料

屏幕尺寸	27英寸
屏幕比例	16:9（宽屏）
最大分辨率	1920×1080
面板类型	IPS
背光类型	LED
3D支持	否
动态对比度	10000万:1
灰阶响应时间	6ms
标称亮度	250cd/㎡
视频接口	D-Sub、HDMI×2
参考价格	2229元

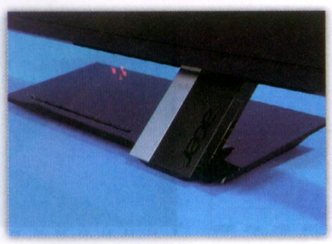
测试成绩

平均亮度	241cd/㎡
平均黑场	0.24 cd/㎡
全开全关对比度	1004：1
ANSI对比度	285：1
亮度不均匀性	1.11
NTSC色域	72%
亮度100%功耗	32.3W

“不对称设计让人眼前一亮，性能虽较为中庸但绝不失主流水平，对外观控有吸引力。”



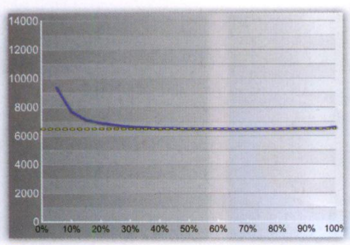
综合成绩：79



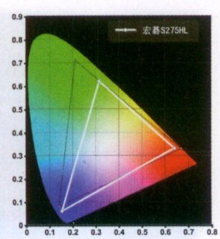
■不对称的底座支撑位置



■接口都在底座上



■色温稳定性曲线图(越靠近红色虚线越好)

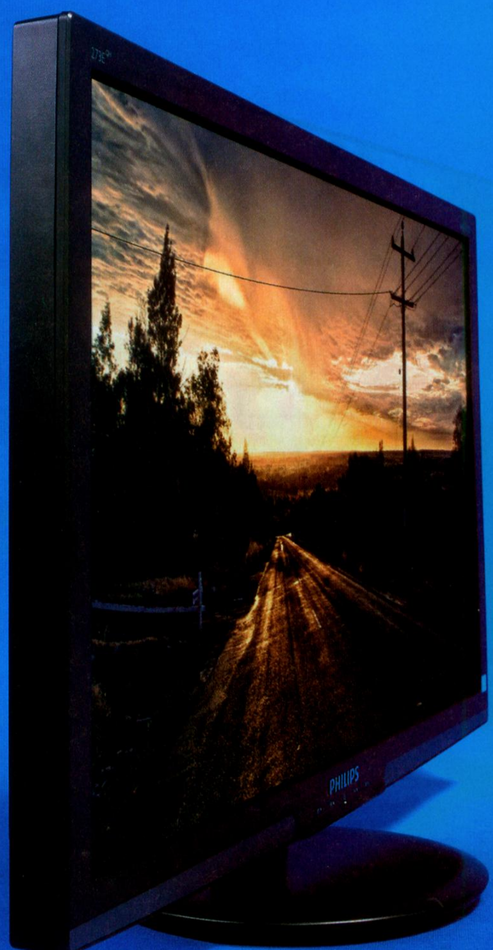


■NTSC 色域 72%

飞利浦273E3QHSB/93

产品资料

屏幕尺寸	27英寸
屏幕比例	16:9（宽屏）
最大分辨率	1920×1080
面板类型	MVA
背光类型	LED
3D支持	否
动态对比度	2000万:1
灰阶响应时间	6ms
标称亮度	300cd/㎡
视频接口	D-Sub、DVI-D、HDMI
参考价格	1899元



■工业设计，厚重踏实

飞利浦273E3QHSB/93整体相对于同类型的其它显示器来说要显得厚重一些。显示器整体采用沉稳大气的灰色作为主打。同时，它还加入类似于磨砂工艺设计，一改以往的黑色烤漆风格，在看电影、游戏的时候，不会因为边框反光而影响视线。

■功能与易用性，满足主流

273E3QHSB/93显示器支架显得比较单调，与飞利浦P4Q系列显示器的支架相比，它并不支持升降、旋转、线材规整功能，但支持-5°~25°俯仰角的调节。在飞利浦273E3QHSB/93显示器正面板的底部是它的OSD菜单部分，它依然采用的是触控式按键方式。

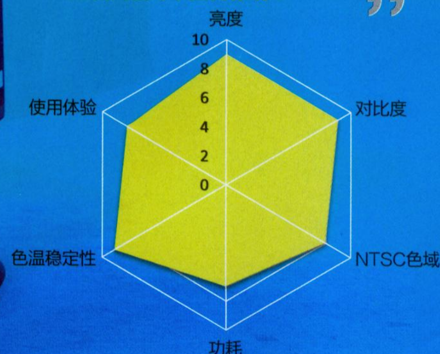
■性能

虽然飞利浦273E3QHSB/93谈不上“秀外”，但却是一款“慧中”的显示器。它采用的是MVA面板，可视角度达到178°，亮度达300cd/m²。通过实测，它的亮度为283 cd/m²，与标称300 cd/m²相差无几，高亮度下适合游戏、电影等方面的应用。而2830:1的全开全关对比度、348:1的ANSI对比度以及75%的NTSC色域覆盖，均超过了多数IPS显示器，整体表现优秀。在测试时发现它的功耗相对于大部分27英寸显示器有些偏高，在100%亮度下的功耗为36.9W。

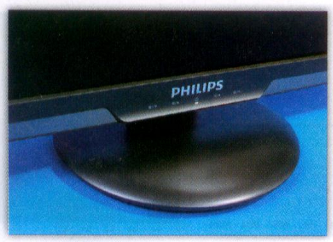
测试成绩

平均亮度	283cd/㎡
平均黑场	0.1 cd/㎡
全开全关对比度	2830:1
ANSI对比度	348:1
亮度不均匀性	1.14
NTSC色域	75%
亮度100%功耗	36.9W

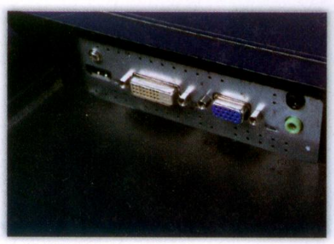
“整体来看，飞利浦273E3QHSB/93的表现非常不错，无论是理论性能测试，还是功能性测试都表现出了不俗的水准。这款产品在本次横测中的综合成绩也是名列前茅，值得推荐。”



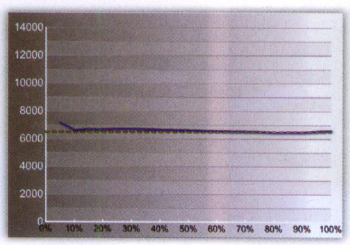
综合成绩：85



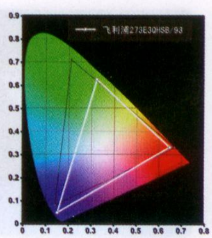
■OSD菜单按键



■背部接口



■色温稳定性曲线图(越靠近红色虚线越好)



■NTSC 色域 75%

AOC D2757PH

产品资料

屏幕尺寸	27英寸
屏幕比例	16:9
最大分辨率	1920×1080
面板类型	IPS
背光类型	LED
3D支持	是
动态对比度	2000万:1
灰阶响应时间	5ms
标称亮度	250cd/㎡
视频接口	D-Sub、HDMI×2
参考价格	2688元

■工业设计，无可挑剔

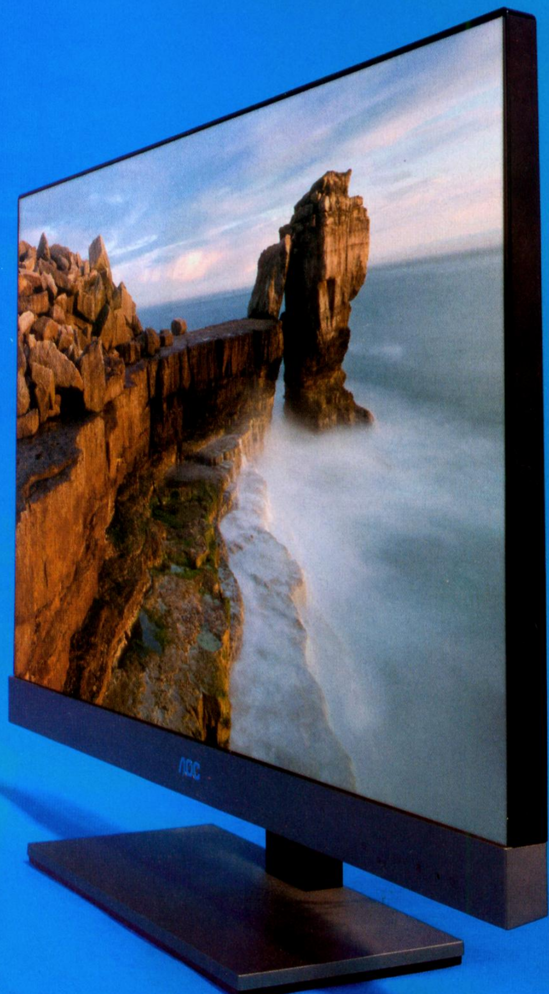
作为AOC刀锋系列第三代产品中的扛鼎之作，D2757PH沿袭了刀锋系列一贯追求的超薄设计风格。而事实上，D2757PH超薄的机身让你几乎可以在视觉上忽略它。这款显示器的正面和底座采用了非常时尚的拉丝金属面板处理，作为获得了iF设计大奖的显示器，D2757PH在工业设计上的水准毫无疑问是一流的，让人完全无可挑剔。我们认为D2757PH更像是一款非常贴合家居风格的奢侈装饰品，而不仅仅是一款显示器而已。

■功能易用性，中规中矩

D2757PH的按键都采用了触控按钮设计，显示器通电之后，只需轻触开关，LED指示灯即可亮起，方便用户的操作，尤其是在夜间操作时特别方便。D2757PH采用了可分离式支架和背板设计，对于有不同应用场合的消费者来说是非常方便的。不过这款显示器的可调俯/仰视角度并不大，只能在约0°~20°之间调节，算是中规中矩。

■性能

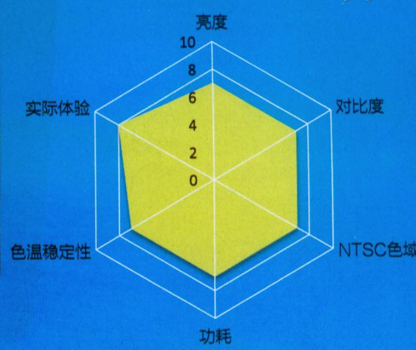
相比可称为“杰出”的外观设计与做工，D2757PH的性能则显得中规中矩了许多。70%的NTSC色域值仅刚好在我们设定的及格线上，而仅222cd/m²的亮度水准放在现今主流显示器中也只能算是非常一般的成绩。而全开/全关对比度为1097:1，ANSI对比度也仅有288:1，相比多数主流27英寸显示器来说，这样的成绩确实有点“小气”。不过，D2757PH作为一款3D显示器，有了3D效果这个性能上的亮点，又为其加了不少分。



测试成绩

平均亮度	222cd/m²
平均黑场	0.21 cd/m²
全开全关对比度	1057:1
ANSI对比度	288:1
亮度不均匀性	1.14
NTSC色域	70%
亮度100%功耗	31.7W

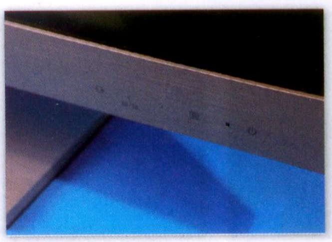
“D2757PH是一款非常适合“外观控”玩家的显示器，它的工业设计与外观造型绝对无可挑剔，而且特别适合家居环境，尤其适合影音方面的应用。”



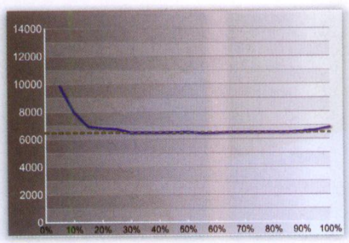
综合成绩：75



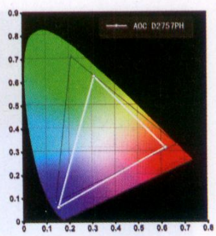
■金属感十足的支架，接口分布在两侧。



■前面板采用了金属拉丝工艺处理

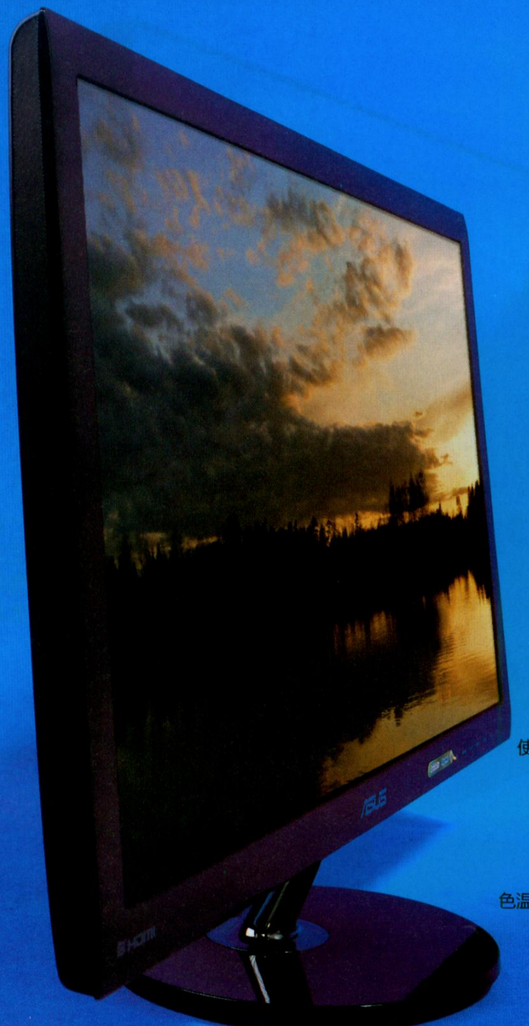


■色温稳定性曲线图(越靠近红色虚线越好)



■NTSC 色域 71%

华硕 VS278Q



■工业设计，沉稳大气

在整体依旧延续了华硕显示器一贯的黑色主色调风格之后，VS278Q看起来更加的沉稳且大气，而背部弧度的设计与底座上点缀的金属银色也为其增加了时尚的亮点，相得益彰。

■功能易用性，简约大方

VS278Q在功能性的设计上非常简约，常规按钮设计的按键的力度设计适中，用户使用相对较为方便。而且按键区的风格设计与前面板的整体风格非常统一，浑然一体。值得一提的是，这款显示器内置了QuickFit一键排版功能，一共提供3种模式：构图模式、信件模式和照片模式，可以在当前编辑处理的对象上提供和真实的照片或印刷物尺寸一样大小的模拟出版效果。

■性能

VS278Q的性能测试略显平淡中庸，并无太多出彩的地方。不过，VS278Q的最大亮点来自它的功耗表现，在100%亮度下仅27.5W的功耗水平在所有参测产品中首屈一指，无出其右者。而其仅1ms的灰阶响应时间也给评测工程师留下了非常深刻的印象——在大动态游戏中，你丝毫不会感觉到任何拖影现象的产生。

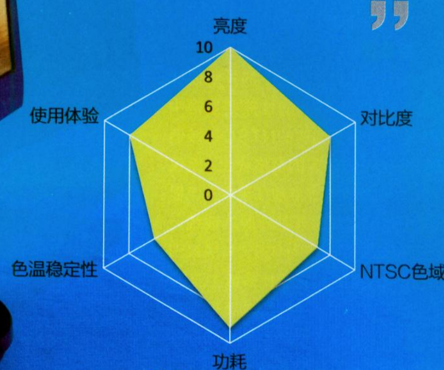
产品资料

屏幕尺寸	27英寸
屏幕比例	16:9（宽屏）
最大分辨率	1920×1080
面板类型	TN
背光类型	LED
3D支持	否
动态对比度	8000万:1
灰阶响应时间	1ms
标称亮度	300cd/㎡
视频接口	D-Sub、HDMI×2、DisplayPort
参考价格	1799元

测试成绩

平均亮度	318cd/㎡
平均黑场	0.24 cd/㎡
全开全关对比度	1325：1
ANSI对比度	297：1
亮度不均匀性	1.22
NTSC色域	72%
亮度100%功耗	27.5W

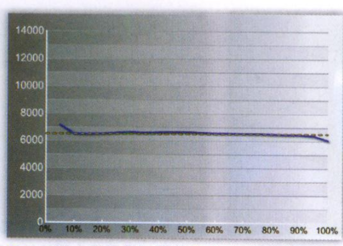
“这是一款适合游戏爱好者的产品，可以让玩家获得最佳的游戏、影音动态体验。”



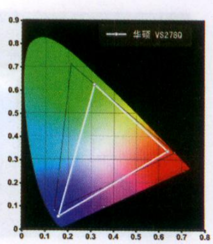
综合成绩：82


■OSD菜单按键


■丰富的接口



■色温稳定性曲线图(越靠近红色虚线越好)



■NTSC 色域 72%

三星S27C750P

产品资料

屏幕尺寸	27英寸
屏幕比例	16:9（宽屏）
最大分辨率	1920×1080
面板类型	MVA
背光类型	LED
3D支持	否
动态对比度	100万:1
灰阶响应时间	5ms
标称亮度	300cd/㎡
视频接口	D-Sub、HDMI×2
参考价格	2799元



■工业设计，稳重与时尚并重

三星S27C750P在显示器的前面板部分采用的是传统钢琴烤漆工艺，搭配银色拉丝金属感很重的支架和底座设计，整体感觉非常青春靓丽。在显示器的背部也是采用的拉丝格调工艺处理，相比众多显示器常用的沉稳的哑光表面处理更显出了时尚的气息。

■功能易用性，百变精灵

S27C750P在支架的背面设计有转轴，消费者可以通过转轴实现屏幕的90°竖直转动，对于一些特殊的应用分享场合，或是用户需要组建三联屏系统时非常有用。而且S27C750P的支架可以打开，能够将显示器的电源线和数据线收纳在其中，以确保桌面的整洁干净。S27C750P的支架能在-5°~35°之间翻转，足以满足消费者的所有应用场合。

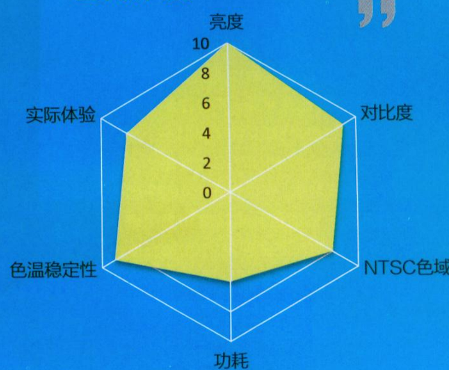
■性能

在实际性能测试上，S27C750P的表现也较为优秀。尤其是3400:1的全开全关对比度和340:1的ANSI对比度在诸多产品中名列前茅。不过其73%的NTSC色域覆盖不算太优秀，而且100%亮度下高达33.5W的功耗也让它看起来不是那么节能。

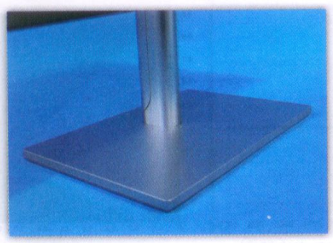
测试成绩

平均亮度	374cd/㎡
平均黑场	0.11 cd/㎡
全开全关对比度	3400:1
ANSI对比度	360:1
亮度不均匀性	1.14
NTSC色域	73%
亮度100%功耗	33.5W

“一款性能表现不错的显示器，线材收纳后盖和可竖直旋转的转轴设计为其增加了不少的亮点。可惜价格略有些偏高，而且不太节能。”



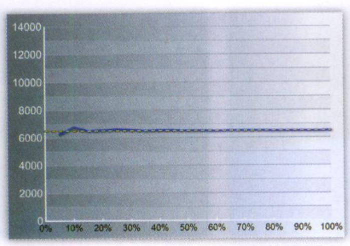
综合成绩：84



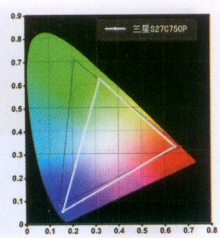
■金属底座



■底座支架可让显示屏旋转90°



■色温稳定性曲线图(越靠近红色虚线越好)



■NTSC 色域 73%

优派VP2770

■工业设计，商务范儿

VP2770的整体设计都采用了沉稳的黑色，前面板和后部都采用了统一的磨砂哑光材质表面处理，显得非常沉稳。不过在显示器的边框部分，优派为VP2770做了圆弧处理，让这款本来异常“严肃”的产品增加了几丝活泼的气息，也算是在沉稳中增加了一些时尚的元素。

■功能与易用性，超清分辨率好帮手

作为本次测试唯一一款采用2560×1440超清分辨率的显示器，VP2770的特点无疑使非常突出的——在超高分辨率下，显示的可视面积更大，对于商务或办公应用来说，它更有优势。举个例子来说，在1920×1080分辨率下，我们可以开始两个并行的Word文件同时处理，而在2560×1440分辨率下，我们则可以同时打开三个Word文件窗口并行处理而不会相互干扰。

■性能

VP2770的显示性能只能算是一般水准，943:1的对比度、0.32cd/㎡的黑场数据都在本次测试中“拖了尾巴”，性能比较平庸。不过在测试到NTSC色域时，它却又给了我们一个惊喜——高达83%的NTSC色域是本次测试的最高数据，这也意味着VP2770有着非常不错的色彩丰富度和亮丽表现。不过在功耗测试部分，100%亮度下高达38.3W的能耗让人也有点吃惊，继NTSC色域之后，它再度摘得了一项测试成绩的“第一”。



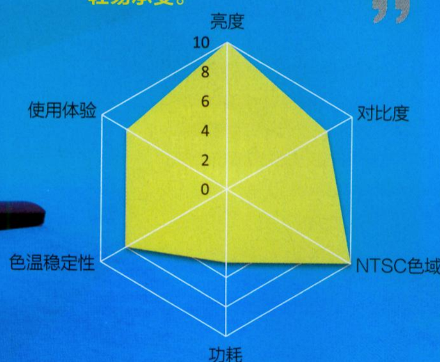
产品资料

屏幕尺寸	27英寸
屏幕比例	16:9（宽屏）
最大分辨率	2560×1440
面板类型	PLS
背光类型	LED
3D支持	否
动态对比度	2000万:1
灰阶响应时间	8ms
标称亮度	300cd/㎡
视频接口	D-Sub、HDMI×2、DVI
参考价格	5200元

测试成绩

平均亮度	302cd/㎡
平均黑场	0.32 cd/㎡
全开全关对比度	943:1
ANSI对比度	283:1
亮度不均匀性	1.14
NTSC色域	83%
亮度100%功耗	38.7W

> 83%的NTSC色域和高达2560×1440的分辨率，VP2770在向专业级别水准靠拢。唯一的障碍是5000多元的价格，恐怕不是每个消费者都能轻易承受。



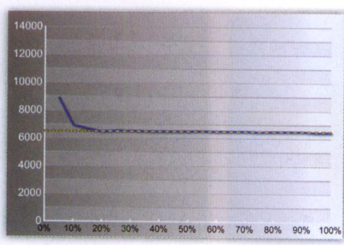
综合成绩：82



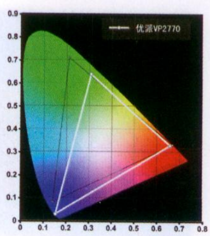
■黑色哑光材质表面处理，OSD菜单按键在下方。



■底座支架也支持显示屏的水平旋转



■色温稳定性曲线图(越靠近红色虚线越好)



■NTSC 色域 73%

明基 GW2760HS

■工业设计，时尚靓丽

这是一款典型的明基黑锐丽家族产品——11.5mm的超窄边框设计更凸显出了本就非常轻薄的机身，搭配27英寸的“无边框”屏幕，从“面子”上看去非常的简约。GW2760HS采用了明基黑锐丽家族惯用的黑色钢琴烤漆材质对显示屏的正前方进行了表面处理，而在显示器的背部则采用了哑光材质的磨砂表面处理，在外观视觉效果表现上非常不错。

■功能易用性，人性化至上

GW2760HS作为明基黑锐丽家族的新产品，其“不闪屏”的特性让我们对其比较看重。事实上，测试中发现GW2760HS在同等条件下的屏幕闪烁状况的确相比一般的27英寸显示器有所改善。而且在色彩的柔和度上，GW2760HS让评测工程师感觉非常舒服，特别适合需要长时间使用电脑的场合。

■性能

作为面向娱乐领域的产品，GW2760HS的性能表现也颇为不错。尤其是在亮度和对比度的测试上，GW2760HS可以用优秀来形容，316cd/㎡的亮度和3950:1的全开全关对比度都在本次测试中名列前茅。而在色域的测试中，它也取得了76% NTSC色域覆盖的不错成绩。普通LED液晶显示器的MTSC色域覆盖一般都在70%左右，而高接近10%的性能表现，足够让GW2760HS的色彩表现上一个台阶。0.08cd/㎡的黑场表现更是不负“黑锐丽”之名。



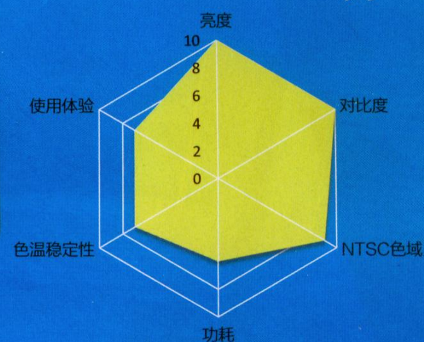
产品资料

屏幕尺寸	27英寸
屏幕比例	16:9（宽屏）
最大分辨率	1920×1080
面板类型	VA窄边框
背光类型	LED
3D支持	否
动态对比度	2000万:1
灰阶响应时间	4ms
标称亮度	300cd/㎡
视频接口	D-Sub、HDMI、DVI
参考价格	2599元

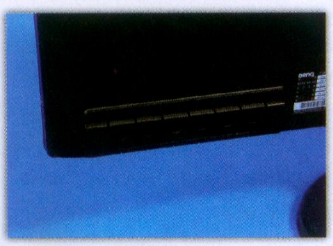
测试成绩

平均亮度	316cd/㎡
平均黑场	0.08 cd/㎡
全开全关对比度	3950：1
ANSI对比度	344：1
亮度不均匀性	1.18
NTSC色域	76%
亮度100%功耗	34.3W

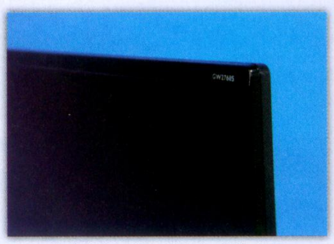
“这是一款不错的娱乐应用显示器，无论是用于游戏，还是影音，明基 GW2760HS都有着出色的表现。”



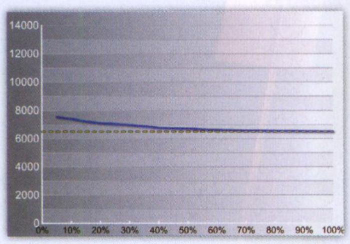
综合成绩：81



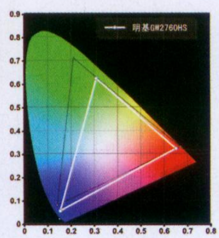
■背部的OSD菜单按键



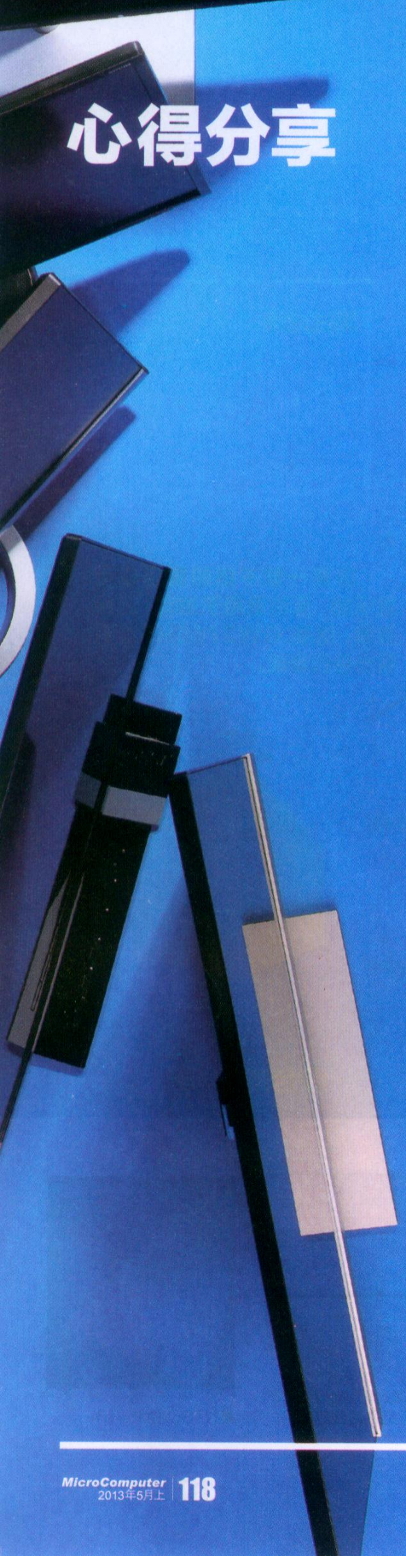
■VA超窄边框面板，铸就轻薄的功臣。



■色温稳定性曲线图(越靠近红色虚线越好)



■NTSC 色域 76%



心得分享

面板不是唯一决定因素

IPS面板在近期大行其道，这也导致不少消费者对采用IPS(或其它广视角)面板的显示器采取了盲目追求崇拜的态度，其实这大可不必。

尽管IPS面板的显示器有着可视角度大、硬屏以及色彩还原准确等优点，而且随着制程技术的进步，其成本也在逐渐降低。但其它面板类型也有着相比IPS面板更为明显的优点，比如灰阶响应时间可高达1ms的TN面板显示器华硕VS278Q、全开全关对比度高达3500:1的MVA面板显示器三星S27C750P都给评测工程师留下了深刻的印象。在某些应用领域，IPS的优点恰恰也是它的缺点，而这些缺陷，刚好能由其它类型面板的显示器为其补足。因此，对于IPS面板的显示器，不应过分吹捧追逐，根据自己的实际需要，选择最适合应用需求的显示器，才是理智的做法。

大屏幕显示器细区分

通过本次测试，我们能明显地看到如今市面上在售的27英寸大屏幕显示器有三种类型的区隔。

首先是以价格取胜、以“大”为主要卖点的显示器。这类产品一般都是于2012年早些时候推出的产品，在外观设计上较为“厚重”，不过价格相对比较便宜，多在2000元以内或2000元左右。本次测试中的飞利浦273E3QHSB/93、华硕VS278Q以及明基GW2750就是其中典型代表，这类产品特别适合不太在意外观的一般家用环境。

其次是一批去年底到今年初推出的新产品，这类产品多使用了类似LG-Display推出的超窄边框面板，一般都拥有精美的工业设计和超薄的外观，深受外观控的喜爱。本次评测的AOC D2757PH、华硕MX279H以及宏碁S275HL当属其中的典型，这类大屏幕显示器的价格一般在2000多元徘徊，如果你对外观比较在意，要认准！另外需要注意的是，这类显示器面板也有3D和不支持3D之分，是否需要3D，看自己的需求而定。

最后就是2560×1440超清分辨率的27英寸显示器，这类显示器目前数量不多，像本次评测的优派VP2770以及之前我们测试过的华硕PB278Q都属此类。这类27英寸显示器价格不菲，动辄要4、5000元，是否有此需要，看你个人需求而定了。

谨防大尺寸液晶的“阴阳脸”

另外一点需要提醒大家的是，要谨防大尺寸液晶显示器的“阴阳脸”。所谓阴阳脸，指的是部分大尺寸液晶显示器在纯白画面显示时，会出现屏幕左、中、右颜色不一致的情况。最常见的表现就是屏幕左边框处偏红，中部为正常显示白色，而屏幕的右边框处则会偏蓝。事实上，在本次测试中，我们也发现了这一问题，包括优派VP 2770、明基 GW2750等在内的数台显示器都出现了“阴阳脸”的现象。尽管“阴阳脸”不影响游戏或视频播放时的画面效果，但在进行上网或Office文档处理时，还是能明显看到屏幕左右的颜色差异。对此有要求的用户，在购买显示器时可以将画面调至纯白，仔细观察识别。

购买大尺寸显示器要按需索骥

从整体测试结果来看，没有任何一款显示器能在所有测试项目中均取得绝对的领先水准。TN、IPS、MVA……各种不同的面板类型决定了它们都有自身的固有优缺点。比如全开全关对比度高达3950：1、平均黑场高达0.08cd/m²的明基GW2760HS，性能表现非常优异，但其功耗却高达33.4W，属于靠后的水准。再看NTSC色域高达83%的优派VP2770，色彩艳丽丰富是其最大特色，在所有参测产品中无出其右者，然后它的对比度测试仅有943:1，功耗也高达38W之上。因此，如果你想寻找一款绝对完美的LCD显示器是绝对不现实的，各种面板固有的优缺点本身就注定了没有一款显示器是绝对完美的。消费者只有根据自己的实际应用需要，来选择最合适自己的显示器产品。你玩游戏、看电影那就选择灰阶响应时间短、NTSC色域高、对比度高的显示器。如果你仅仅是想为家居电脑搭配一台显示器，那么就应该选择时尚绚丽设计、价格适中的IPS面板显示器。而如果你是一名专业设计人员，那么就应该重点考虑色域宽、拥有最丰富色彩表现的显示器。

接口那些事儿

你未必知道的重要细节

你是否曾因两个看似一样，却互不兼容的接口而大费周折？
你是否因为不熟悉接口的兼容用法，而不得不以防万一的随身携带一堆线材？
你是否曾因对接口的一知半解，导致原本完美的装修布线计划变得修修补补毫无美感，甚至不得不返工？
看完本文，或许就能让你不再重蹈覆辙，或者让亲朋好友避免类似窘况。

文/图 古月明

PC、数码产品发展过程中，无论内置还是外设接口都难免遇到性能瓶颈或应用瓶颈。这催促着厂商不断研发新接口，以带来更加出色的规格，为用户提供更好的应用体验。这原本无可厚非，但业界厂商众多，接口设计标准难以统一，甚至出现各种外形“撞车”事件。再加上升级换代频繁、规格多变，就带来了诸多问题，尤其是兼容性和识别度，常让用户晕头转向。当前，正值Thunderbolt（雷电）、mini PCI-E、USB 3.0、HDMI1.4等新接口、新标准普及之初。MC特地围绕它们，整理了与应用、兼容和分辨相关的常识，希望恰好能解除你的疑惑。

“形”相近，“习”相远 最容易混淆的2对接口

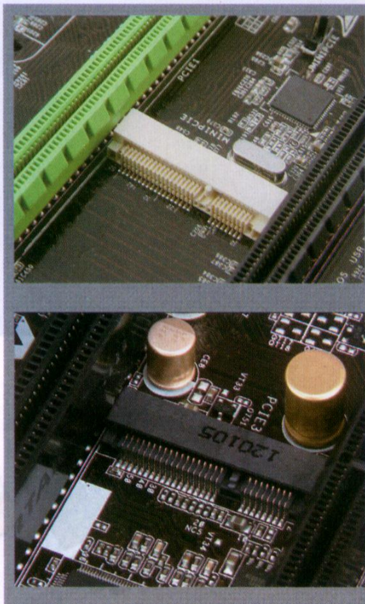
1.mSATA与mini PCI-E

要说mSATA和mini PCI-E并非什么新接口，只是之前大多集成在系统产品中，很少有用户能接触到。而近期随着mini ITX主板的火热，它们才开始受到玩家关注。不关注不知道，细看之下不少用户才发现这两个接口物理外形完全一样，不免好奇起来。这两个接口为何要设计成一样？是否可以混用？如何区分？要弄清这些问题，得从两个接口的规格源头说起。

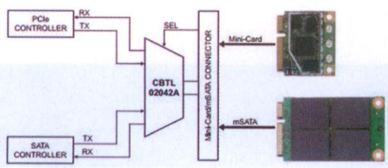
mSATA接口其实就是标准SATA的迷你版本，由于mSATA设备占用体积更小，因而在不少笔记本电脑中得到采用，现在又开始在mini ITX主板上流行。而mini PCI-E接口自然是PCI-E接口的迷你版本，最常见的用途也是用于笔记本电脑中，用来扩展无线网卡。现在也随着用户对无线的喜爱，出现在了台式机上。特别以mini ITX主板搭建的迷你平台居多，让无线网卡几乎成为了小PC标配。

其实，mSATA接口与mini PCI-E接口不仅外观完全相同，连物理引脚都是相容的。但遗憾的是它们并不能直接互通使用，这给不少人带来了麻烦。例如看到朋友买回mSATA SSD安装在一个mSATA/mini PCI-E接口上良好使用，而自己依法效仿却发现设备根本无法被识别。实际上，这是因为两种接口外观、引脚虽然完全一样，但是数据信号的连接却不同。mSATA的数据信号需要连接到SATA控制器，而非PCI-E控制器上。大多数主板的此类接口都只能使用其中一种功能，因此混插后会出现设备无法被识别的情况。那别人的主板又是如何做到的呢？

要实现一个接口同时兼容mSATA与mini PCI-E，其实也并不困难。mSATA和mini PCI-E接口有着相同的外形和类似的引脚分配，可以通过第43针脚来区分当前插入设备的类型。mSATA的第43针脚被定义为GND（即接地），mini PCI-E的第43针脚则被定义为no connect（闲置、无连接）。我们只需要正确读取这些识别信息，并将相应的设备连接到对应的控制器上就可以了。而这个工作正是交给PCI-Express/SATA路由芯片来解决的，这个芯片本质



■ 接口外观上（mSATA上、mini PCI-E下），mSATA与mini PCI-E完全没有区别，单看此处，确实不易分辨。



■ PCI-Express/SATA路由芯片识别设备类型后，就能够将接口导通到对应的控制器，再由控制器连接对应总线完成数据传输。从而实现一个接口兼容mSATA与mini PCI-E两种设备的目的。

上就是一个双向多路复用器。以NXP CBTL02042芯片为例，其工作原理基本如下图所示。复用器前端连接的就是mini PCI-E/mSATA接口，后端则同时连接PCI-E控制器和SATA控制器。

应用小技巧

需要注意的是，mSATA接口是会占用芯片组SATA通道总数的，目前多数英特尔主板的mSATA接口都为3Gb/s规格(SATA2.0)，因为6Gb/s(SATA3.0)接口较少，基本都留给内置硬盘了。6Gb/s速率的mSATA更多地出现在AMD芯片主板或者笔记本电脑上。多数英特尔芯片组上的mSATA接口只适合用来安装辅助SRT的小容量、低规格SSD。不太适合安装类似三星830 mSATA系列之类的高性能迷你SSD，会阻碍设备性能发挥。

TIPS：如何分辨主板上的接口是否支持混插？

市面上提供mini PCI-E/mSATA插槽的主板大致分为4类，虽说接口一样，但通常不同用途的接口还是有一些特征可以用于分辨：

1只提供mini PCI-E支持：

多数主板属于此类，mini PCI-E接口主要就是用于安装无线网卡，提供Wi-Fi、蓝牙等无线连接功能。其主要特点是大多提供半高设备安装位，即固定设备的螺丝孔距离插槽不足3cm。

2只提供mSATA支持：

这类情况在标准的ATX板型上较多，它们多集成在英特尔6、7系列芯片组主板上，主要用来安装SSD辅助SRT技术。这类情况恰好和第1种相反，它们多半只提供全高设备安装位，即固定螺丝孔距离插槽超过5cm。玩家最好还是查看一下主板厂商的资料进行确认。多数支持mSATA的主板会进行明确的标注，如果没有相关信息，则该插槽很可能是mini PCI-E标准的。

3同时提供mini PCI-E与mSATA接口：

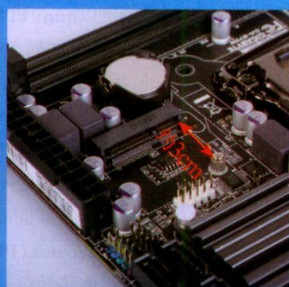
这种情况并不多见，因为需要这种迷你接口设计的设备一般体积都不大，受空间限制很难同时容纳2个接口。有少数主板提供这种优秀的扩展能力，例如华擎Z77E-ITX就同时具备mini PIC-E(PCB正面)接口与mSATA(PCB背面) 接口。分辨起来也还是主要看螺丝或者扣具位置，长的自然是mSATA。

4双向多路复用，一个接口同时兼容mSATA/mini PCI-E：

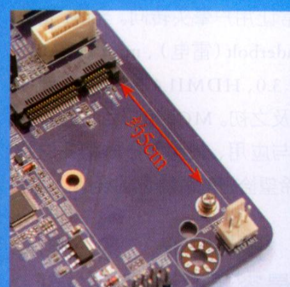
这种情况也不多见，这就是我们前面重点解析的，单独使用了路由芯片的一类设计。它们的特点非常明显，除了同时拥有较近、较远两个设备固定螺丝孔外，它们的插槽附近通常还有一颗额外的路由控制芯片。



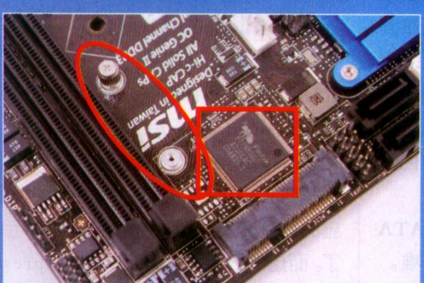
■ 全高、半高 mini PCI-E/mSATA设备对比。mSATA SSD的大小约为51mm(长)×30mm，为全高。mini PCI-E无线网卡多数为半高规格，约为27mm(长)×30mm。当然，也不排除有Intel 3945网卡这类的全高规格mini PCI-E设备。



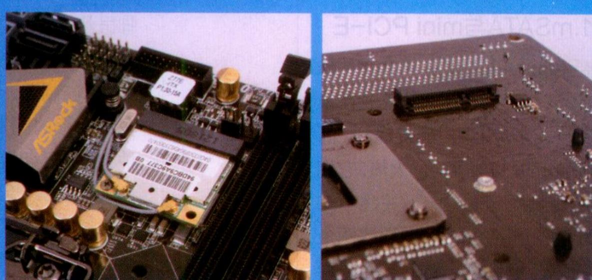
■ 半高的接口多半只支持mini PCI-E。



■ mSATA插槽，全高规格。



■ 例如微星Z77IA-E53就设计了能够同时兼容半高与全高规格设备的mSATA/mini PCI-E接口，看看，除了拥有两个螺丝孔位，它的接口前方PCB上还有一个非常明显的第三方芯片。



■ 华擎Z77E-ITX正面的mini PCI-E插槽，用于安装无线网卡。背面的mSATA插槽，主要用于安装mSATA接口的SSD来辅助SRT技术。

2 Thunderbolt（雷电）与mini DisplayPort

相比起mSATA和mini PCI-E，Thunderbolt（雷电）与mini DisplayPort（mini DP）算是比较新的接口，特别是雷电接口，2011年才发布第一个版本。不过它们也与mSATA、mini PCI-E的情况类似，现在的商用版本，雷电与mini DP接口在物理结构上完全一样。mSATA和mini PCI-E还能通过设备安装孔位来进行简单区分，但雷电与mini DP同属外设接口，如何区分？两者是否能够混用，也类似于mSATA和mini PCI-E的复用吗？这里先给大家一个相对简单易记的混用理念，再慢慢到来两者的具体异同和使用技巧。

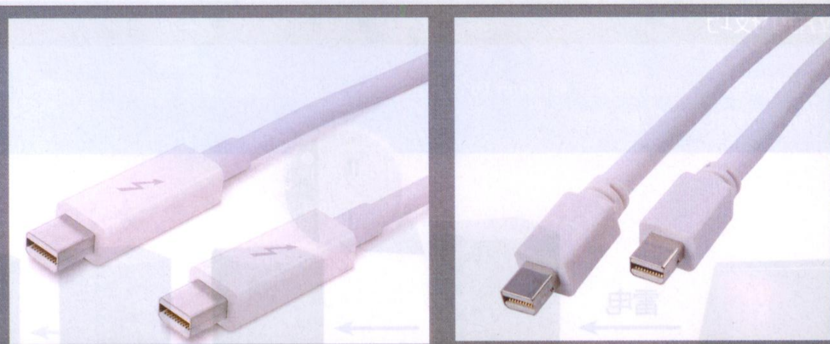
整体概括起来，用户们可以简单地将mini DP接口和雷电接口的关系理解为以下两条：

1.mini DP接口就是DP接口的微型版本

2.雷电接口=mini DP接口+PCI复用

详细来说，雷电与mini DP的关系，远比mSATA和mini PCI-E复杂。mini DP原本是苹果公司在2008年10月推出的DisplayPort（DP）接口微型化版本，完全遵循DP规范，是个纯粹为显示信号传输而设计的单一接口。而雷电的定位其实是一种新的系统总线，它源自英特尔代号Light Peak的项目，目的是成为电脑与其他装置之间的通用连接标准，有些类似于目前的USB。但后期，英特尔和苹果达成了合作，将Light Peak原本计划使用的光传输介质，换为了传统的铜线，诞生了Thunderbolt即雷电接口。其物理规范和苹果的mini DP完全一致，并在设计之初就定下了兼容mini DP的目标。因此，mini DP和雷电理论是可以兼容的。兼容方式和细节问题，下面详解。

要详细了解雷电和mini DP的区别，必须先了解雷电技术的相关知识。基础的，大家可以参考维基百科的解释。不过这其中漏掉了2个重点：



■ 就外观看，雷电（左）和mini DP接口、接头完全无法分辨，只有通过厂商的标识来了解。好在雷电向下兼容mini DP，大家拿捏不准时，直接用雷电的线缆吧。

TIPS：维基百科说Thunderbolt（雷电）

根据维基百科的解释，Thunderbolt，计划代号Light Peak，是由英特尔开发的连接器标准。早期使用光纤介质，后期与苹果公司共同研发改用铜线介质，以及苹果的mini DisplayPort一样的接口外形，能兼容mini DisplayPort设备。即Thunderbolt接口、线材同样可以传输视频与声音信号。

2011年，发布第一版Thunderbolt，讯号线最长可达100米，双向同步传输速度可达10Gb/s。2013年发布的第二版，在Falcon Ridge芯片帮助下，同步传输速度上升至20G/s。英特尔希望在2020年时将它提速到100Gb/s，透过光纤线路发送红外线光讯号代替传统的数据线传输方式。让其成为电脑与其他装置之间的通用连接标准。未来一台电脑可装设数个Thunderbolt连接埠，提供不同的装置使用，也可直接连接到一个具有数种对外接口的装置上，用一种细长的线缆支援多种输入输出装置。Thunderbolt技术采用两种通讯协定，包括用于资料传输的PCI Express，以及用于影音信号的DisplayPort，完整相容现有的DisplayPort装置。未来有望取代现行的其他总线或接口，如DVI、DisplayPort、SCSI、SATA、USB、PCI Express、Firewire（IEEE 1394）与HDMI等，实现PC对外接口的大统一。

1.雷电相比mini DP多出了10W的供电能力。

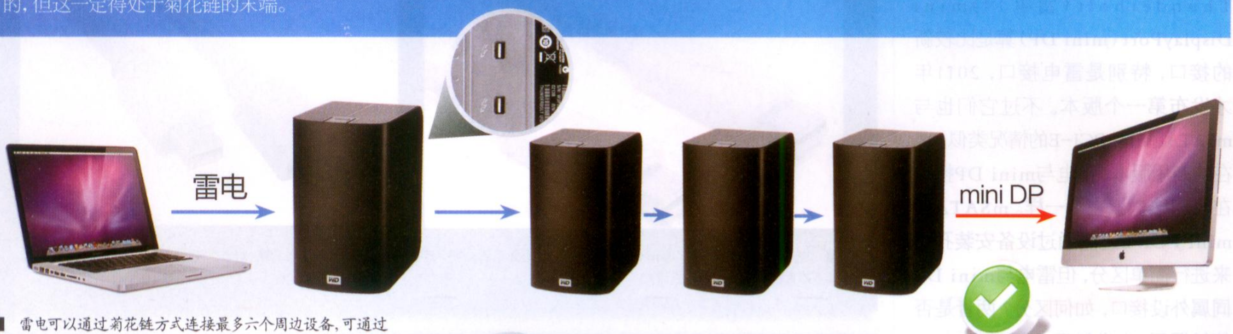
2.雷电接口具有菊花链（Daisy-chain）扩展能力，能在一个系统中扩展6个雷电设备。

供电能力很好理解，你可以把它与USB接口类比，比如与移动硬盘交换数据不需要额外供电。菊花链则是个关键，它允许PC串联式管理其他设备。例如一个PC通过雷电连接了一个具有多个雷电接口的NAS，此时再在这个NAS的其他雷电接口上连接其他雷电设备，或者显示器，则都能被PC识别和利用，传输数据、输出显示信号皆可。具体如何来理解这两个能力，雷电又如何与mini DP兼容，让我们通过接下来的应用举例更直观地解析。

此外，mini DP作为影音接口，典型的使用载体是显卡和显示器。然而诸多原因导致市场上拥有mini DP接口的显示器太少，很多时候都会遇到需要转接的麻烦。这其中又以AMD的多屏技术Eyefinity的转接最为复杂，其中涉及到主动和被动转换技术，不了解的朋友很可能折腾半天还无果。不少DVI和HDMI接口都是通过165MHz的TMDS通道传输显示信号，而mini DP接口则使用了全新的传输格式，带宽比传统的TMDS大得多。要开启Eyefinity，支持超高分辨率，必须要有DP或mini DP接口的支持。单屏输出，可以使用被动转接头，此时从mini DP接口输出的数据依旧利用TMDS通

应用小技巧

简单点理解，当前的雷电向下兼容mini DP，反过来则不一定兼容。若雷电的应用恰好是影音信号的传输，换用mini DP线缆理论上也是没有问题的，但这一定得处于菊花链的末端。



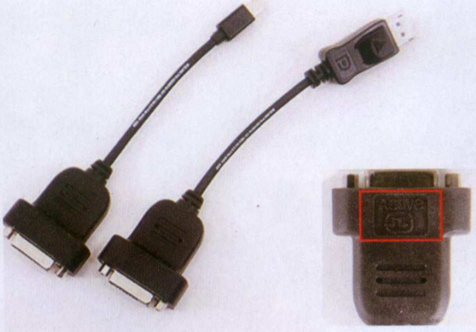
■ 雷电可以通过菊花链方式连接最多六个周边设备，可通过雷电线缆供应10W的电力给这些设备。当然，菊花链要求你的链中设备至少有2个雷电接口（始末两端不算）。



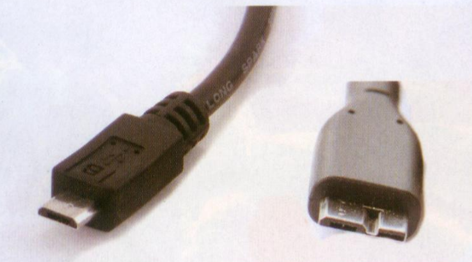
■ mini DP不具备菊花链功能，不能兼顾影音信号外的数据，所以不能使用在雷电菊花链的中间，用在末端只接受影音信号没什么问题。



■ 另外注意，要将从mini DP（或DP）接口出来的显示信号转换为HDMI、DVI、D-SUB信号是可以的，但HDMI、DVI、D-SUB接口输出的信号却不能直接转化为mini DP。简单的表达为以上图示。



■ mini DP接口的主动转接器能提供更高的带宽，以满足3D、多屏等高带宽输出需求。“Active”字样即表示主动。主动式接头内添加了额外的处理芯片，通常要比被动式接头大得多，也贵得多。



■ micro USB 3.0和micro USB 2.0因为外观差距较大，忽悠了不少人，多数人都认为两者互不兼容。

表：各版本HDMI规格差异和主要用途解析

接口规范	信号频率	数据带宽	主要特点或改进
HDMI 1.0	165MHz	4.95Gbps	原始标准，最近已基本淘汰
HDMI 1.1	165MHz	4.95Gbps	增加DVD-Audio支持等
HDMI 1.2	165MHz	4.95Gbps	增加SACD音频支持等
HDMI 1.2a	165MHz	4.95Gbps	增加兼容性认证等要求
HDMI 1.3	340MHz	10.2Gbps	提高通讯带宽，增加TrueHD和DTS-HD音频支持等
HDMI 1.4	>340MHz	>10.2Gbps	新增网络通道、音频回传通道,支持3D输出、4Kx2K分辨率等

道。三屏以上，则需要至少一个DP输出，或使用一个主动式转接头，因为只有使用DP规范的新信道，才能满足此时的带宽需求。

习相近，“形”相远 USB 2.0/3.0诡异的兼容方式

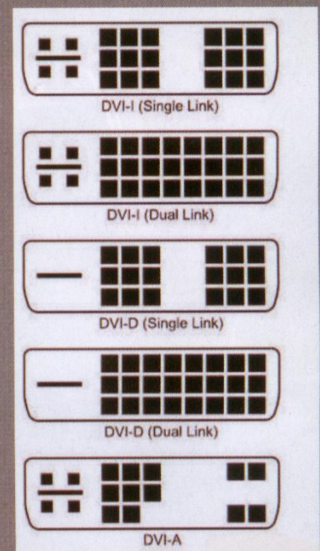
我们日常的使用中，除了以上两种看起来一样，容易被混淆的接口外，其实还有看起来大相径庭，但却可以兼容的特殊存在。最常见，也最迷惑人的当属USB 2.0和USB 3.0接口了。标准的方形接口没有问题，大家看外形就知道能相互兼容。但非常多的用户都不知道micro USB 3.0和micro USB 2.0接口是可以兼容的。

实际上USB接口的每一次升级都尽可能地考虑了兼容性，但从2.0标准转向3.0时出现了意外。由于2.0的micro接口太小，而3.0标准需要的线缆数量大增，必须扩展接口体积，这最终导致了两者外观明显不同。但仔细观察你会发现，micro USB 3.0接口的外观虽宽，但并不是连续的。这其实是特意而为，其左侧俨然就是micro USB 2.0的形状，USB 3.0需要的多余线缆都被设计在了右侧。所以，micro USB 3.0接口设备是完全可以使用micro USB 2.0线缆的，当然速度也会下降到2.0标准。反过来，micro USB 3.0线缆则显然不能用与micro USB 2.0接口设备。

不容忽视的版本差异

以上说的都是是些用途有明显不同，且规范各异的接口。实际上还有些名称用途完全一样，但由于版本差异导致用途不同的接口。它们当中不乏我们熟悉的面孔，DVI、HDMI……不仔细了解它们的规范，在使用中也可能导致3D功能不能正常开启、音频不能正常播放等问题。你可能以为是设备故障，搞不好只是当前数据线的版本不对。

DVI也分为几种规格，其中DVI-A采用的其实是VGA接口标准，只能传输模拟信号。主流的还是DVI-D和DVI-I两种，而这两种中，又各自还有“双通道”和“单通道”的划分（如右图）。最多见的是单通道版，只有18根主针脚，而双通道版本则有24根主针脚。单通道的速率只约为双通道的一半，为165MHz。实际使用上，单通道DVI支持的最大分辨率和双通道的完全一样，但刷新率却只有双通道的一半左右。这对普通用户可能没有太大影响，但需要搭配3D显示器的用户则必须选择双通道DVI线材，否则会因频率不足达不到高刷新率下的信号带宽要求，导致3D效果开启失败。



■ 你有发现DVI针角排列版本众多吗?

DVI还好，还能通过针脚多少来明显的辨别，而各版本的HDMI接口则很难从外形上加以区分，但偏偏规格差异又非常巨大，没买对设备或线材可能导致应用不能顺利进行。在此也特别提醒大家，购入前一定先通过经销商或者产品说明书加以确认产品规格。

写在最后

以上就是当前比较热门，又容易让人混淆或忽略的接口小细节了。也许你之前也有所忽略，希望本文能够帮助你解决应用问题，或者让你以后挑选产品时更加知己知彼。当然，也还有些总结得不太详尽，或者比较偏门的接口也容易让人混淆。在此抛砖引玉后，也欢迎细心的MCer们继续发觉，并在MCPLive.cn上的DIY经验谈栏目发帖与我们分享。



GPU Boost 2.0解密
GeForce GTX Titan另类超频测试

作为新一代的单芯卡王，GeForce GTX Titan引起玩家关注的除了超强的游戏性能外，还有其全新的GPU Boost 2.0机制。GPU Boost 2.0相比1.0版本究竟有何改进？对GTX Titan的超频又有何影响？下面笔者就结合NVIDIA内部绝密的显卡BIOS编辑软件，深入解密GPU Boost 2.0的工作机制，并实测其对GTX Titan超频的影响。

文/图 林以诺

GPU Boost作为一种显卡自动超频技术，其设计的目的就是为了在严格控制功耗的基础上更好地提高显卡的性能，进而提高显卡的能耗比。在目前的很多实际应用中，显卡其实并没有达到满负载运行状态，实际功耗也低于TDP。GPU Boost技术能够让处于该状态下的显卡自动提升工作频率，使显卡的实际功率接近或者达到TDP，防止显卡"偷懒"。

一、GPU Boost 1.0解析

GPU Boost 2.0由1.0版本改进而来，我们首先需要了解一下GPU Boost 1.0的工作原理。GPU Boost的实现在硬件上需要借助一个起着监测与控制功率作用的I2C芯片，在软件上则主要是显卡BIOS的支持。

1、功率的监测与限制

在开普勒架构显卡的设计中，有一

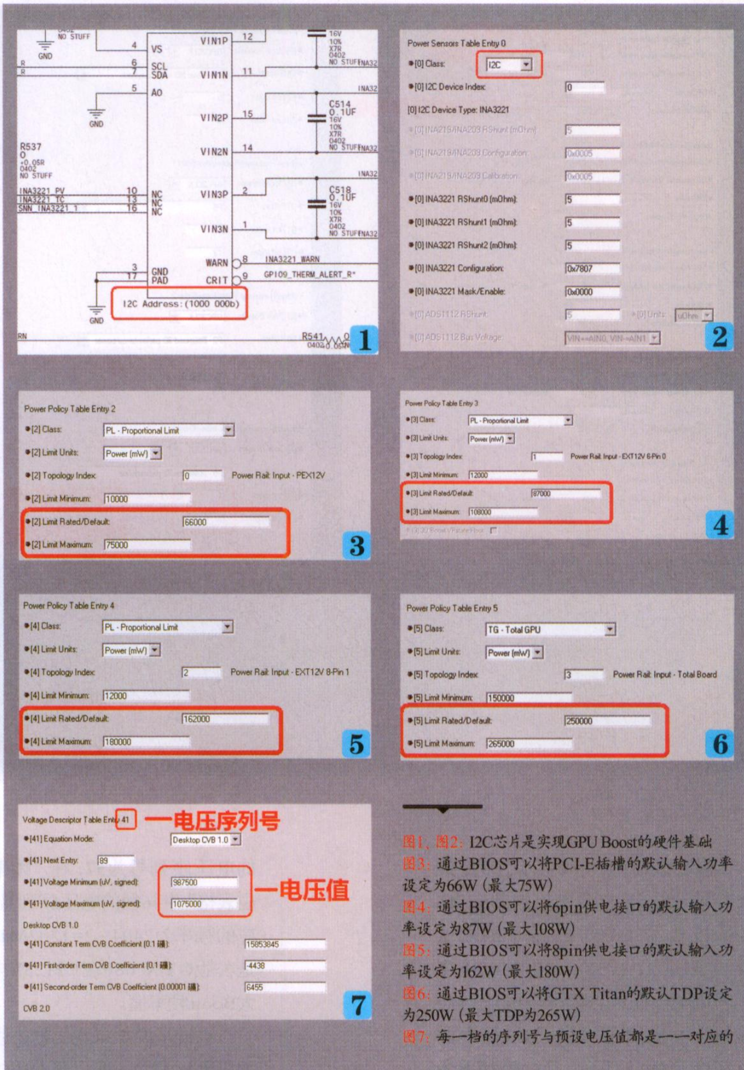


图1、图2：I2C芯片是实现GPU Boost的硬件基础
图3：通过BIOS可以将PCI-E插槽的默认输入功率设定为66W（最大75W）
图4：通过BIOS可以将6pin供电接口的默认输入功率设定为87W（最大108W）
图5：通过BIOS可以将8pin供电接口的默认输入功率设定为162W（最大180W）
图6：通过BIOS可以将GTX Titan的默认TDP设定为250W（最大TDP为265W）
图7：每一档的序列号与预设电压值都是一一对应的

个极为重要的芯片：I2C芯片。这个芯片担负着监测并控制显卡输入功率和输出功率的作用。具体一点来说，I2C芯片可以控制PCI-E插槽、6pin、8pin等供电接口各自的最大输入功率。此外，它还可以对显存、GPU等部件的最大输出功率进行设定，并对显卡的功率上限做出监测与限制（图1~图6）。可以说，I2C芯片是实现GPU Boost的硬件基础。而显卡BIOS中的参数设置则可以对各个功率值进行设定与调整，是实现GPU Boost的软件基础。

上述一系列针对显卡功率的监测与控制，是实现GPU Boost动态超频技术的基础。在GPU Boost 1.0版本中，功率是最重要的触发指标。以公版GTX 680显卡为例，BIOS中的默认核心频率为1006MHz，Boost频率为1058MHz，实际的最高Boost频率为1097MHz（之所以会出现最高Boost频率与默认Boost频率不符的情况，后面会有详细介绍），默认TDP被设定为196W。当显卡的实际TDP低于196W时，GPU Boost就开始工作，GPU核心的实际运行频率就会在1006MHz~1097MHz之间波动。当显卡的实际TDP达到或者略微超过196W时，核心频率就会自动下调，以减少显卡功耗。当运行满负载拷机软件时，为了把功率控制在196W以内，公版GTX 680的实际频率甚至会自动降为低于默认频率的979MHz。

2、电压与频率挂钩

那么GPU Boost 1.0技术是如何实现以功率为触发指标来自动进行频率调节的呢？在开普勒架构显卡的BIOS中其实都存在三个定义表格：电压表格、频率与电压对应表格、运行状态表格。

① 电压表格

该表格用于定义各个状态下的电压值，最多可以达到64档。每档前面有一个序列号，后面为具体的电压值。显卡BIOS通过调用序列号来加载该档的预设电压值（图7）。

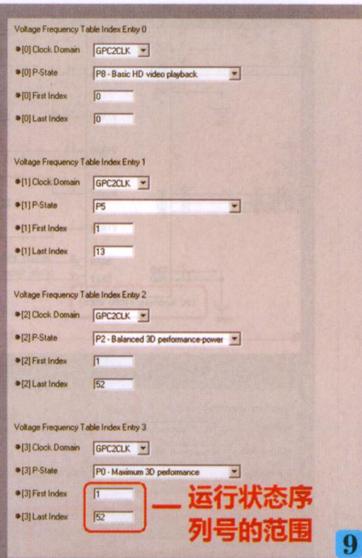
② 频率与电压对应表格

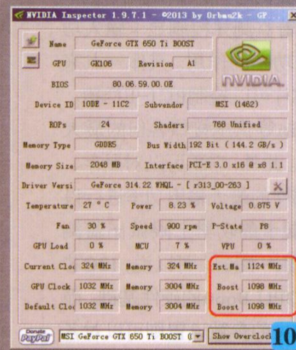
该表格用于定义GPU核心频率与电压之间的关系，最多可以达到63档（0~62）。每档前面有一个序列号，后面为具体的运行频率值（除以2即为实际频率）和运行该频率时对应的电压序列号（即前文电压表格中的电压序列号）。显卡BIOS通过调用序列号来加载该档的预设频率与电压值（图8）。

③ 运行状态表格

该表格用于定义显卡在2D、3D、最大性能状态下的频率范围，该范围通过调用前面“频率与电压对应表格”中的运行状态序列号来进行定义（图9）。







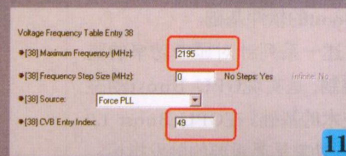


图8：显卡BIOS通过调用序列号来加载某一档的预设频率与电压值
图9：运行状态表格示意
图10：NVIDIA Inspector中测得的Boost频率与GPU-Z一致，均为目标参考值，而Est.Ma栏目中的数值才是实际的最高Boost频率。
图11：第38档的频率与电压序列号

以公版GTX 680显卡为例：最大性能状态下的频率范围为1~46（运行状态序列号），显卡的默认最高电压为1.175V，对应的电压序列号为49。而在“频率与电压对应表格”中我们可以发现38档中的电压序列号就是49，对应的频率为2195÷2=1097MHz，该值就是公版GTX680在默认电压下的最高Boost频率值。

因此GPU-Z软件所测得的Boost频率其实只是一个目标参考值，至于显卡实际最高的Boost频率值，还得看BIOS中的电压与频率设置关系。事实上，NVIDIA Inspector这款NVIDIA显卡超频软件在检测显卡的最高Boost频率值时比GPU-Z要更加准确（图10）。

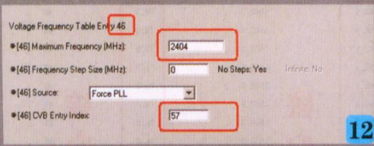
如果我们把公版GTX 680的电压增加到最大的1.2125V，此时对应的电压序列号为57，在“频率与电压对应表格”中46档的电压序列号就是57，对应的频率为2404÷2=1202MHz，该值就是公版GTX 680在1.2125V电压下的最大Boost频率值。

也就是说如果我们把公版GTX 680加压到1.2125V，那么显卡在GPU Boost 1.0机制下的最大自动超频频率即为1202MHz。如果该状态下显卡整体功率大于196W，那么Boost频率就会自动下降一个档次，假如下调频率之后显卡功率依然高于196W，那么Boost会继续自动下调频率，直到功率低于196W为止。这也就是支持GPU Boost 1.0的显卡上需要破解最大功率上限才能获得更大超频幅度的原因。反过来说，如果我们把公版GTX 680的默认电压下调，那么其在Boost状态下的最大频率也会自动根据电压值而下降。同理，如果把功率上限值也下调的话，Boost状态下的核心频率也会自动下降。

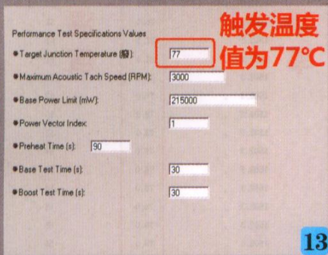
简而言之，GPU Boost 1.0的运行机制就是以显卡整体功率值为触发点，把电压值与核心运行频率以表格的形式进行挂钩，再细分为几十个档次，根据实际的功率情况在不同档次之间调整（图11、图12）。

二、GPU Boost 2.0解析

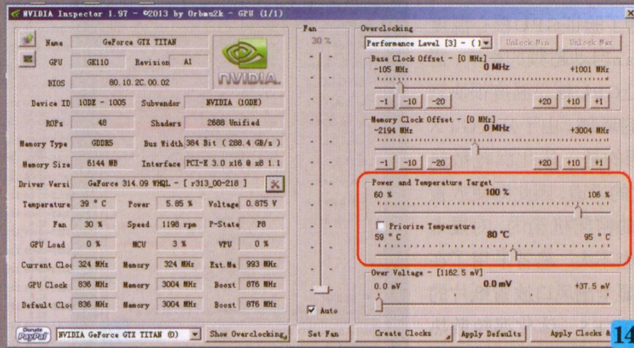
随着单芯卡王GTX Titan的横空出世，GPU Boost 2.0首次亮相。GPU Boost 2.0除了沿用GPU Boost 1.0中的功率触发机制外，还加入了温度触发机制。当GTX Titan的GPU核心温度达到77℃时（图13），GPU Boost 2.0机制会被触发，此后核心温度每上升1℃，Boost的频率值将自动下调一个档次。当核心温度达到80℃时，GPU Boost 2.0会取消自动超频机制，显卡也会随即降到默认频率下运行。



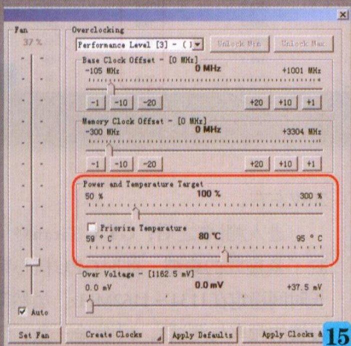
12



13



14



15

硬件系统配置	
CPU	Intel i7 2600K
散热器	酷冷至尊 海神 240mm 散热器
主板	华硕 P8Z68-V PRO
内存	威刚 XPG 2400 4G×2 @2133 CL9-10-10-31 1T
显卡	MSI GTX Titan
SSD	美光 Crucial m4 128G
电源	酷冷至尊金牌龙影 1050W 智能版

16

		测试 1	测试 2	测试 3	测试 4	测试 5
		GTX Titan 837/6000MHz 正常使用下	GTX Titan 837/6000MHz 使用纸板挡住散热器出风口	GTX Titan 默认 BIOS 下超频 1006/6600MHz	GTX Titan 功率上限破解为 750W 温度保护为默认的 80℃ 超频 1006/6600MHz	GTX Titan 功率上限破解为 750W 温度保护调节为 94℃ 超频 1006/6600MHz
3DMark11	P 模式	P12608	P11938	P13244	P13256	P14422
	X 模式	X4981	X4707	X5222	X5232	X5704
新版 3DMark	Fire Strike	8581	8388	9020	9025	9885
《孤岛惊魂 3》 1920×1080 DX 11 最高画质		78.7 fps	74.9 fps	82.7 fps	82.7 fps	90.8 fps
整机输入功率	待机功率	147.7 W	147.7 W	147.7 W	147.7 W	147.7 W
	满载功率	402.7 W	392.7 W	424.7 W	428.7 W	472.7 W

17

图12：第46档的频率与电压序列号

图13：GTX Titan的GPU核心温度达到77℃时，GPU Boost 2.0机制会被触发。

图14：在默认BIOS下，公版GTX Titan的最大功率上限为106%，即265W。使用NVIDIA Inspector软件可以把GTX Titan的保护温度上限调整为94℃。

图15：NVIDIA Inspector软件配合破解版BIOS能够把功率上限提升到300%，即750W。

图16：测试平台一览

图17：测试成绩

需要注意的是，在GPU Boost 2.0中，功率触发机制与温度触发机制是同时生效的，无论显卡的运行状态先触发到哪个机制，都会被降频使用。例如把GTX Titan显卡的散热器排风口用纸板挡住，GPU核心温度很快就会上升到80℃，此时即使显卡功率达不到250W，核心频率也会自动下降到默认的837MHz。

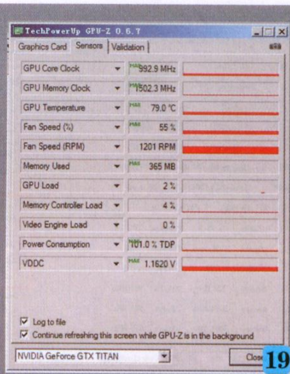
事实上，GPU Boost 2.0并非GTX Titan独享，在GK106核心的GTX 660/650Ti Boost（工程样品）的BIOS中也早已经具备了GPU Boost 2.0的功能，但是不知道出于何种原因在最终产品上市的时候NVIDIA把该功能关闭了。后续笔者会尝试在GTX 660/650Ti Boost显卡上开启GPU Boost 2.0功能。

三、GTX Titan另类超频测试

在深入的了解了GPU Boost 1.0、2.0的机制之后，下面笔者将进行GTX Titan的超频实战，来看看在新的GPU Boost 2.0机制下如何才能把GTX Titan超得更

高、更稳定（图16）。

测试中为了验证GPU核心温度对GTX Titan自动超频的影响，需要营造一个让GPU核心温度很快到达80℃以上的环境。由于公版GTX Titan所使用的是一体化涡轮散热器，具有独立的风道，因此即使放置在风道较差的密闭机箱内，对显卡的散热影响也不大。笔者采用了在GTX Titan显卡出风口放置纸片的方法来破坏OTES一体化涡轮散热器的散热效果，目的是让公版GTX Titan的核心温度很快突破80℃。



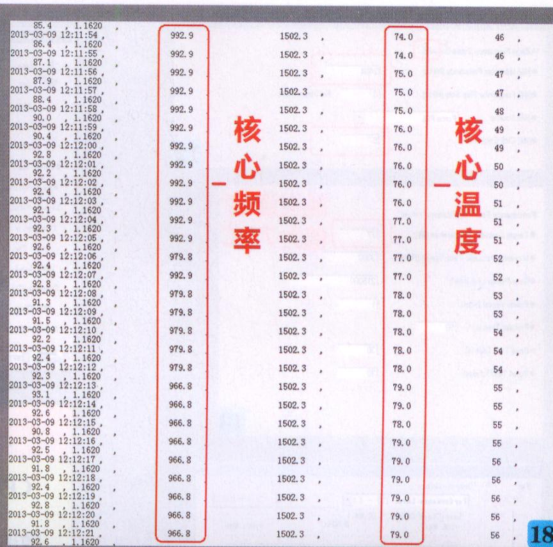


图18：核心频率与温度监测
图19：核心温度超过77℃之后的变化

另外，由于公版GTX Titan的最大功率上限为265W，仅比默认TDP提高了6%（图14），因此笔者采用修改BIOS的方法把功率上限破解到750W，以验证功率限制对GTX Titan超频的影响。前文中提到过的NVIDIA Inspector软件可以手动调整GTX Titan的保护温度上限，配合破解版BIOS还能够把功率上限提升到750W（图15）。

测试分为五个状态下进行，一、以正常默认频率下的GTX Titan进行常规的基准测试和游戏测试，以此成绩作为基准；二、接着用纸板挡住显卡散热器出风口，并且在默认频率下再次进行性能测试。

三、然后撤去纸板，并在默认电压、风扇转速、温度限制下把GPU核心频率超频到1006MHz，显存频率超频到6600MHz，记录下各个测试结果；四、在测试4中则利用破解BIOS把GTX Titan的功率上限提升到750W，但是温度上限保持为默认的80℃，超频频率保持测试3中的1006MHz/6600MHz。

最后的测试5中使用NVIDIA Inspector软件把温度上限提升到94℃，超频频率与测试3、4一致。在所有测试进行的同时使用GPU-Z软件在后台记录下显卡的实时频率与温度情况。

在测试1中（图17），GTX Titan完全在默认状态下正常运行，由于原装散热器性能不弱，所以GPU核心温度控制还是比较理想，在77~79℃之间波动，核心频率也在966~992MHz之间波动（图18）。在测试2中使用纸板挡住散热器出风口从而使得显卡核心温度快速上升到77℃之后，GTX Titan的Boost频率开始逐级下降，达到80℃后Boost功能自动关闭，GPU核心频率下降到默认的837MHz。测试2中GPU核心频率在837~992MHz之间波动，因此显卡性能明显低于测试1中显卡在正常状态下的情况，整机满载功率也低于测试1。

在测试3中，笔者把GPU核心超频到1006MHz，此时理论上的Boost最大频率应该为1162MHz，但由于受到温度与功率的双重限制，其核心频率大多数时间是在1006~1111MHz之间波动，性能相比默认状态提升不明显。

测试4的情况与测试3非常相似，虽然把功率上限提升到750W，但是温度限制依然存在。超频后的GPU核心温度最高达到82℃（图19），核心频率也是在1006~1111MHz之间波动，性能几乎与测试3中的表现一致。测试3、4中的整机满载功率均比默认状态下略微提升了20W左右。

进入测试5之后，GTX Titan终于挣脱了紧箍咒的束缚，此时GPU核心频率长时间稳定在1134~1162MHz。虽然笔者设置的频率与测试3、4中完全一致，但是性能提升却非常明显，达到了9%左右。整机功率比默认状态下增加了约70W，GPU核心最高温度也超过了89℃。

GPU Boost 2.0使超频更加安全

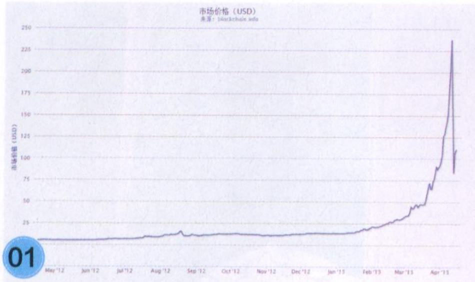
从整个测试来看，我们可以得出这样的结论：GPU Boost 2.0在1.0版本的基础上增加了温度限制机制，使得Boost自动超频更加地智能与安全。对于绝大多数普通用户来说，在严格限制了功率与温度上限之后，显卡的自动超频更具实用性。既能够增强显卡性能，还能够合理控制显卡的功耗与发热，大大减少了由于超频而引发硬件损坏的机率。而对于追求极限超频的发烧玩家而言，GPU Boost 2.0的存在可能成为一个桎梏，但也无需担心，我们可以通过BIOS与软件破解相结合的方法去除各种超频限制，不过切记一定要做好显卡的散热措施以免让卡王受伤。



疯狂的比特币
显卡实战Bitcoin挖矿

你知道风靡全球的网络虚拟货币——比特币兑美元汇率一年内已经升值50倍吗？你知道为何高端AMD显卡近2月一片难求吗？如果你还以为显卡就是用来玩游戏的，那你已经OUT了，因为你不知道虚拟货币的浪潮正在席卷全球……

文/图 陈先宇 刘宗宇



01

■ 比特币一年以来的市值变化（美元），3月迎来一波暴涨之后，4月10日开始暴跌。

笔者第一次接触比特币（Bitcoin，简称BTC）还是在2011年，但就是这种当初看起来名不见经传的虚拟货币，竟然在短短两年内成为华尔街精英竞相讨论的对象。从去年到现在，1个比特币的价格从十几美元一路狂飙到200多美元，早期投资比特币的人赚得钵满盆满，而周围新接触比特币的人也有不少开始了自己的挖矿、收币之旅。截止笔者发稿时，比特币刚经历了一番大起大落。

比特币究竟是什么？它有什么魔力能让人们心甘情愿的用真金白银去兑换它并囤积居奇呢？

什么是比特币？

2008年11月1日，一位自称名叫中本聪（Satoshi Nakamoto）的人在一个隐蔽的密码学讨论组上发布了一篇研究论文，这篇论文描述了他对一种新的数字货币的设计，名叫比特币（Bitcoin）。他在网上留下的个人资料很少，几乎没有人听说过他。虽然中本聪本身可能是一个迷，但是他的设计解决了几十年来密码破译界的大难题。这种数字货币使用方便，而且难以追踪，脱离了政府和银行的掌控，而这种货币的理念一直是互联网有史以来的热门话题。

在谈虚拟货币（电子货币）——比特币之前，我想先探讨一下什么是货币。

货币是商品（包括服务）交换的媒介。当人们谈到拥有财富时，他们实际上是希望拥有别人的劳动产品或服务。当人们希望获得货币时，是要拥有在未来某个时刻，能够得到所需要产品或服务的兑现能力。这种出售商品与服务而获得货币的过程，体现的是货币的“交易媒介”功能，未来兑现的过程则体现出货币“支付手段”的作用。

而这种推迟兑现行为，反映出货币必须具备“财富储藏”的功能，存钱实质上存的是未来财富的兑现能力。人们还希望今天“储藏”起来的财富兑现能力，可以在将来得到完好无损的兑现，这就是货币的“价值尺度”功能。

这四个方面共同构成了货币与财富的完美对应关系。

越是优良的货币，就越是能够方便快捷地兑换市场上的其他产品，而且不受损耗地在将来任何时刻拥有同等的兑现能力。但是前提是银行不会滥发货币，以及大家都信任货币价值这一点。

以前，我们用贵金属做货币。是因为贵金属产量不高，货币新增加的速度有限。当经济体增大的时候，对货币的需求也在增大。随着全球经济总量的大量增加，贵金属退出货币市场。但纵观全球近几十年的发展历史，自从1971年布雷顿森林体系解体以来，美元与黄金彻底脱钩，人类社会就一起进入了一个没有商品作为内涵的纯粹信用货币体系时代。随之而来的就是永无休止的通货膨胀。无论是美联储的滥发货币还是央行的经济策略，都朝着同一个方向在发展，纸币的滥发导致现代社会纸币的财富储藏功能缺失殆尽。自然，价值尺度的“度”也不复存在，这是全球最精英的经济学家齐聚一堂也无法解决的难题。好在生产力一直在向前发展，纸币虽然缺点多多，但未来一段时间内依然是货币的主流形式。

而比特币是一种分散、匿名的纯数字货币，它存在于一个庞大的P2P网络中，模拟了贵金属货币低产出的特点，试图让自己成为网络中的数字黄金。

比特币的产生机制

比特币作为一种电子货币，首先它并不是依靠某个人或者团体来决定发行量的。它甚至只是网络上、电脑里的一组代码。获得比特币的过程就是计算机解码的过程。电脑通过寻找一个特定的block，反复解密，和其他的用户进行竞争，生成比特币网络所寻找的64位数字。如果你的电脑生成了这样的数字，就可以获得一个block中所包含的比特币。比特币的产生机制源自最初的规则，这种规则依赖于所有生产和寄存比特币的P2P网络。它是一种自动调整的算法——每10分钟向网络中释放50个比特币，并逐步减半。目前的速度为10分钟产生25个比特币。直到2140年，全球比特币的总量将被定格在2100万。

每10分钟向网络中释放一定数量的比特币，这就意味着比特币的总量是一定的，而产出的速度也是一定的。你没办法修改所有人的节点算法和参数来加快比特币的产量。这种自动化的增长速度确保了货币供给进行规律的增长，不需要也不能被任何第三方人为干涉，例如可能导致恶性通货膨胀的中央银行。

与大多数现行货币不同的是，比特币货币系统是独立存在的，其运行不依赖于中央银行、政府、大型企业的支持或者信用担保。P2P的分布式特性与去中心化的设计结构，确保了理论上任何机构都不可能操控比特币的货币总量，或者制造通货膨胀。目前，新的比特币背后都是用依靠计算机的计算能力而计算出来的，整个P2P网络上每个节点都记录了BTC诞生以来的每笔交易的详单，并从中可以推测出每个比特币的归属。如果A要付钱给B，A就把钱的数量加上B的公匙，用自己的钥匙签名。而B看到这个签名，就知道A转给了他一笔比特币。同时，这笔交易需要一个见证人，担保交易的过程，以后B想用这笔钱的时候才是合法的。而担保人就是整个使

用比特币的网络，如果你的转账得到了6个人的确认，就保证了合法性，被全网所认可。

比特币的汇款和收款是通过软件客户端或者互联网来完成的。支付比特币时，需要发送到“地址”。地址是大约33位长、由字母和数字构成的一串字符，总是由1或者3开头，可能的比特币地址超过2^{160}个。打个比方，全世界约有2^{63}粒沙，假如这些沙又都是一个地球，地球上面又有沙。而比特币地址比2^{63}个地球上的沙都还多。因此，比特币交易又拥有不可追踪、不重复的特点。

比特币跻身主流货币的可能性分析

这样一来，电子货币就具备了一下几个特点：

1、产出的公平原则（社会必要劳动）：

不管是直接去挖矿还是通过变卖广义的商品得到，劳动可以产生货币，而不是由某个机构任意制造。

2、稳定的价值（优秀的储藏价值）

总量的相对恒定和产量的动态难度变化导致比特币的价值相对稳定。未来某个时刻，依然能够得到所需要产品或服务的兑现能力。

3、完美的支付手段（无限分割的能力）

货币天然是金银，这里暂且不论这句话的真伪，但金银之所以被罢黜很大原因是因为它难以精确微分。当全社会的财富总量超过一定的水平，地球上所有的金子也难以再成为流通的货币。很简单，你不可能用0.001克黄金去餐馆付账。但电子货币不管总量多么稀缺，它总能完美解决这个问题。

4、时间和空间上的极大安全

很多人不明白挖矿的时候电脑究竟在做什么。其实比特币的产生之所以费时费力，主要干的事情就是加密解密。巨量的运算加上互联网上足够节点的认可才能产生或者转移比特币，所以参与挖矿的人越多，比特币体系就越安全。这种巨量而且不可逆的密码计算让比特币在产出和保存上具备了迄今为止最高的安全系数，是现有任何实体货币无法比拟的。

具备了上面货币应该具备的四大特点，比特币就有了优秀货币所需要的主要特征，所以目前来说它是世界上最被认可的虚拟货币，也有可能以后成为衡量全球财富的新货币。

近年来，一些合法的企业也开始接受比特币，其中包括社交媒体网站Reddit和网络托管提供商WordPress，BitPay等公司还提供比特币兑换美元等服务。比特币交易产生的费用通常远低于信用卡公司或银行的费用，尤其是海外订单。目前，比特币最为主要的参考汇率是Mtgox交易所内比特币与美元的成交汇率。截止到发稿时，1比特币可以兑换92.3美元，中国交易平台上1比特币可以兑换588元人民币。

比特币的风险和质疑

之前人们对比特币的风险主要集中在安全性和被外力扼杀的可能上。稍微了解一下比特币的原理我们就可以排除安全性的疑虑，目前为止比特币的大波动基本上是因为这两个原因。比如有一次，一个比特币富贾的账号被盗，黑客不计成本大肆抛售套现。那时候比特币才刚具雏形，突如其来的价格打压被市场恐慌性抛盘指数放大，导致价格崩盘。

在比特币诞生的前几年，它的价值一直被严重低估，直到今年三月份美国政府的一项声明出台，承认了比特币的合法性……这项声明其实并不是针对比特币，而是针对所有现有和可能出现的虚拟货币统一发表的。但声明一出，对之前总是处在法律边缘的比特币体系来说，唯一的顾虑也烟消云散了。从此比特币的价格便一发不可收拾，从人民币汇率100元左右一路飙升到2000元。如果将比特币看为一只股票，那它的涨幅之大，速度之快恐怕不会逊于任何一家公司的股票。道理很简单，如果说比特币体系是未来的美联储，那它的股票总量发行到极限也就2100万股，每拥有一个比特币，你便拥有了2100万分之一的股份。对于个人来说，这个财富的数额将是天文数字。

当然，比特币目前依然仅仅是一个虚拟货币，本身甚至只是一群动态而分散的代码，也有很多类似比特币的其他虚拟货币诞生。而传统银行体系对比特币的态度依旧不甚明朗，他们又能挟持经济和政权到什么程度，在能量爆发之前都无从估量，这些都是比特币的风险所在。达则叱咤天下，穷则一文不名。不管怎么说，比特币涨了，而且是疯涨！

想挖吗？

锹在手，跟我走！

TIPS：比特币风险提示：

1.比特币交易的不可追踪、匿名等特性，已经有很多犯罪组织利用比特币进行毒品和枪支交易、洗钱。各国政府开始注意这个问题，如果一旦出台政策管制，有可能会影响未来的行情走势。

2.比特币交易平台交易量小、筹码少（相对现实的金融交易平台），市场极易被庄家操作，出现暴涨暴跌。3月比特币暴涨1000%，而在4月10日凌晨2小时内就暴跌50%，10日、11日两天暴跌超过70%，用户交易需谨慎。

3.比特币交易网站频频出现用户资金被盗现象，MyBitcoin、Bitcoinica等交易平台就被黑客攻击损失大量比特币，国内用户常用的FXBTC也曾在3月被盗。每次高风险事件发生时也将导致比特币价格暴跌，4月10日的暴跌就和Mt.Gox公司软件崩溃有关系。



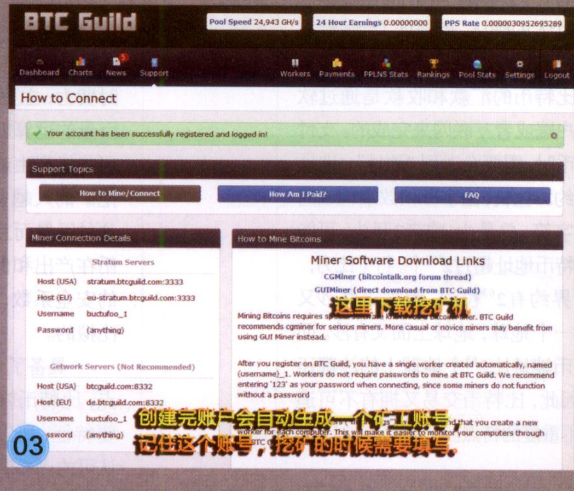


图2：进入BTC Guild首页后，先注册一个账户。
图3：然后下载挖矿机，也就是挖矿软件，新手推荐简单易用的GUIMiner。

挖矿教程

什么是挖矿，挖的是什么？目前的比特币都是靠计算机计算产生的，制造新block的过程被叫做mining，制造新block就是把最近收到的比特币交易帐单通过hash算法打包在刚制造的block里。一旦新的block制造完成，就进行广播，以期获得其他人的认可，从而产生25个新的比特币。每个新block必须包含全局表上的上一个block的hash值。比特币网络根据计算难度，每10分钟产生一个新block。假如全球只有一个人在“挖矿”，那这个人每10分钟的产量就是25个比特币。如果有100万人，那就只有一个人获得25个比特币，其他999999人做了无用功。而矿池的出现，可以总和所有人的计算速度进行计算，同时将获得的比特币根据一定的规则分发到每个参与者。个人用户的电脑计算能力进行block计算的难度目前非常大，可能1~2年内都不能制造出新的block来获得25个比特币。所以，矿池网站则集合了大家的计算资源，一起进行制造。在获得新的block之后，再将比特币根据一定的规则公平地分配给参与计算的用户。所以，加入矿池进行挖矿是目前普通用户稳定、小额获得比特币的最佳方式。

1.注册矿池的开采账号

现在我们就开始比特币挖矿之路了，过程其实非常简单，但您要足够耐心和细心才有可能到达终点。想要挖矿首先需要选择矿池。目前全世界有不少矿池，这里介绍几个产出稳定，比较主流的矿池。每个矿池采用的分配细则略有不同，但相对公平，初学者根据自己的硬件情况任意选择一个均可。

Deepbit：有Pay Per Share和Proportional两种分配模式，曾经世界最大矿池。

Slush：成立较早的矿池，目前计算量全网排名第三。

BTC Guild：界面友好，国内连接较稳定，提供PPS和PPLAN两种模式采矿。目前运算量全网排名第一，提供iOS软件可以在苹果设备上监控计算量。

50BTC：矿池连接稳定，国内用户首选，目前计算量全网排名第二。

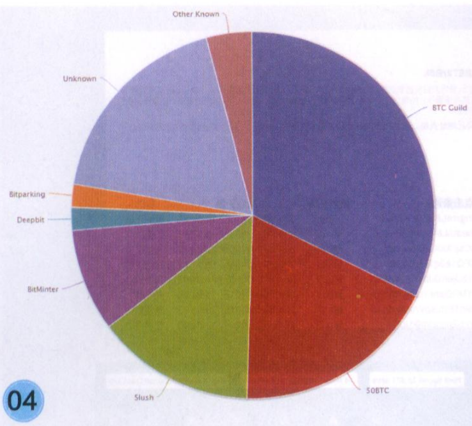
笔者选择的就是BTC Guild进行挖矿（图2）。经过测试，几大矿池的产出速度相差很小。主要考虑矿池稳定性和网站打开稳定性，而BTC Guild和50BTC相对来说非常适合国内矿工了。它们的网址是：https://www.btcguild.com/和https://www.50BTC.com。

然后，最重要的一步，就是在Manage Workers里面创建一些工人，也就是矿工。每一个工人使用一个采矿设备，比如你的显卡和CPU都可以，一般有几块显卡就创建几个工人。这些工人名称和密码随意定，在使用挖矿软件的时候需要填写。

2.让显卡挖矿去！

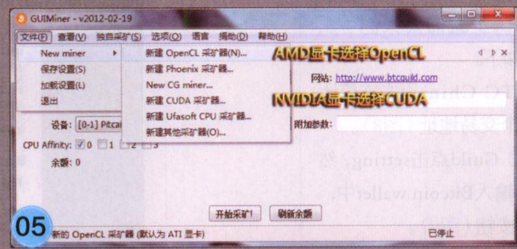
下载好挖矿软件GUIMiner（图3），就可以开始我们的挖矿之旅了！首先新建一个OpenCL采矿器（图5）。如果是在BTC Guild注册的矿池，选择BTC Guild的服务器。用户名处填写你在BTC Guild中Manage Workers设定的工人和对应的密码（图6）。然后在设备栏选择对应的设备，由于CPU在密码学运算方面和GPU差距太大，用它挖矿连电费都不够，因此只用显卡跑就行了。

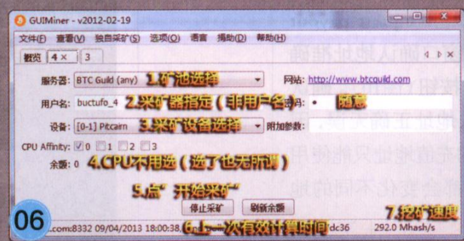
完成上面的步骤， 点击开始采矿，

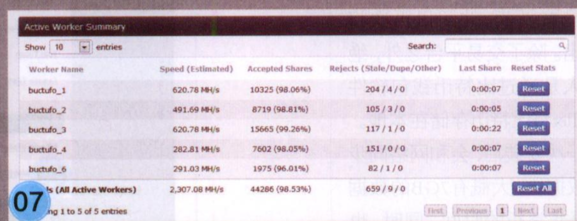


04

■ 目前全网比特币矿池计算速度分布







Active Worker Summary

Show 10 entries　　Search:

Worker Name	Speed (Estimated)	Accepted Shares	Rejects (Stale/Dupe/Other)	Last Share	Reset Stats
buctufo_1	620.78 MH/s	10325 (98.06%)	204 / 4 / 0	0:00:07	Reset
buctufo_2	491.69 MH/s	8719 (98.81%)	105 / 3 / 0	0:00:05	Reset
buctufo_3	620.78 MH/s	15665 (99.26%)	117 / 1 / 0	0:00:22	Reset
buctufo_4	282.81 MH/s	7602 (98.05%)	151 / 0 / 0	0:00:07	Reset
buctufo_6	291.03 MH/s	1975 (96.01%)	82 / 1 / 0	0:00:07	Reset
...ls (All Active Workers)	2,307.08 MH/s	44286 (98.53%)	659 / 9 / 0		Reset All

...ng 1 to 5 of 5 entries　First Previous 1 Next Last

07

正常情况下你会看到听到右下角出现挖矿速度，紧接着听到显卡风扇转速上升的声音。恭喜你，成功了！

回到BTC Guild的Dashboard界面，你可以看到目前这个账户下的"矿工"工作情况（图7）。可以看到所有工人总共赚得的比特币数量，每个工人目前的连接速度和状态。除了GUIMiner之外，目前最流行的挖矿软件是CGMiner，但是CGMiner参数调节较多，使用比较复杂，比较适合对计算机软硬件比较了解的老手。如果你是MC的老读者或者专业挖矿人员，可以尝试使用CGMiner，该软件可以使用config文件调节多块显卡的频率、风扇转速、优先级、自动切换矿池等功能。

挖矿时，你也应该了解不同矿池的劳动成果分配方式：

Slush方式——Slush矿池基于积分制，较老的shares将比新的shares拥有更低的权重，以减少一轮中切换矿池的投机分子。

Pay-Per-Share方式——该方式立即为每一个share支付报酬。该支出来源于矿池现有的比特币资金，因此可以立即取现，而不用等待区块生成完毕或者确认。这样可以避免矿池运营者幕后操纵。这种方法减少了矿工的风险，但将风险转移给了矿池的运营者。运营者一般会收取高额手续费来弥补这些风险可能造成的损失。

Luke-Jr方式——该方式借用了其他方式的长处，如Slush方式一样，矿工需要提供工作证明来获得shares，如puddinpop方式一样，当区块生成时马上进行支付。但是不象之前的方式，针对一个区块的shares，会被再次利用于生成下一个区块。为了区分一下参与矿工的交易传输费用，只有当矿工的余额超过1BTC时才进行支付。如果没有达到1BTC，那么将在下一个区块生成时进行累计。如果矿工在一周内没有提供一个share，那么矿池会将剩下的余额进行支付，不管余额是多少。

Round-Based Pay Per Share——该方式类似于PPS，但是支付会被延后，等待block被网络确认后支付。如果发现的block无效，那收益也无效。

P2Pool方式——P2Pool的挖矿节点工作在类似比特币区块链的一种shares链上。由于没有中心，所以也不会受到DoS攻击。和其他现有的矿池技术都不一样——每个节点工作的区块，都包括支付给前期shares的所有者以及该节点自己的比特币。99%的奖励会平均分给矿工，另外0.5%会奖励给生成区块的人。

比特币的交易、转账和提现

在得到比特币之后，我们接下来就要考虑如何变现了。目前国内用户常用的比特币交易平台是https://www.BTCChina.com，注册一个属于自己的账号。比特币产生的流程应该是，挖矿器→矿池→交易平台，其中第一步在正

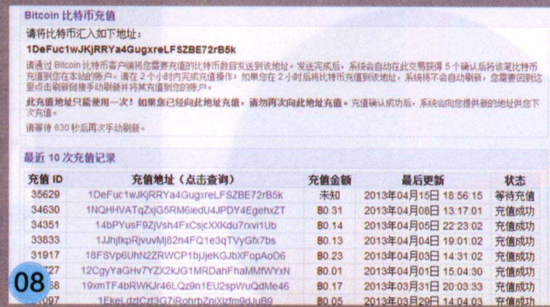
确注册和实用挖矿器的前提下，是自动的。而第二步就需要我们手工转账了，步骤如下。

1、先在BTC China点击充值比特币，生成一个交易地址（图8）。

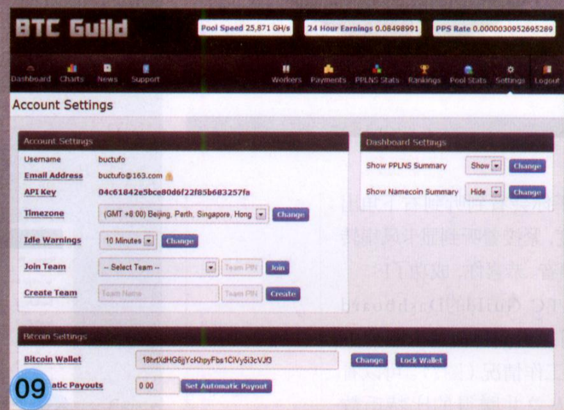
2、在BTC Guild点击setting，然后将交易地址输入Bitcoin wallet中，并点击change按钮（图9）。

3、然后在BTC Guild的Dashboard页面点击Request payout按钮，在弹出的窗口确认地址准确无误后点击发送按钮（图10）。确认之前请务必确认地址正确无误，因为BTC China的充值地址只能使用一次，每次充值都会变化不同的地址，切记！

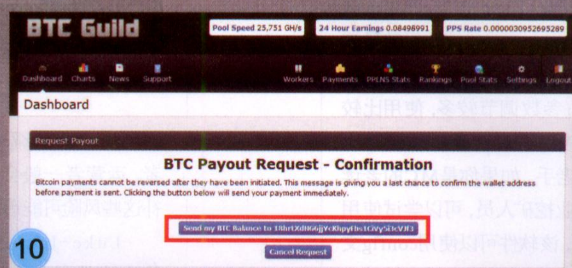
比特币在交易平台中可以如同股票交易一样买卖，也可以再次将比特币转出。除了交易平台之外，绝大多数的人是通过比特币钱包软件Bitcoin wallet将比特币存储在本地。该软件第一次安装后，会和网络同步历史交易数据块，大概有7GB的数据同步，需要非常长的时间。同时，也要注意钱包文件wallet.dat的备份和加密。钱包中储存了用于证明你拥有这个钱包所包含钱币的所有密钥，妥善保管，避免比特币丢失。



08



09



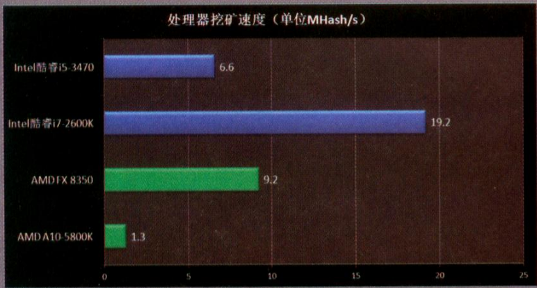
10

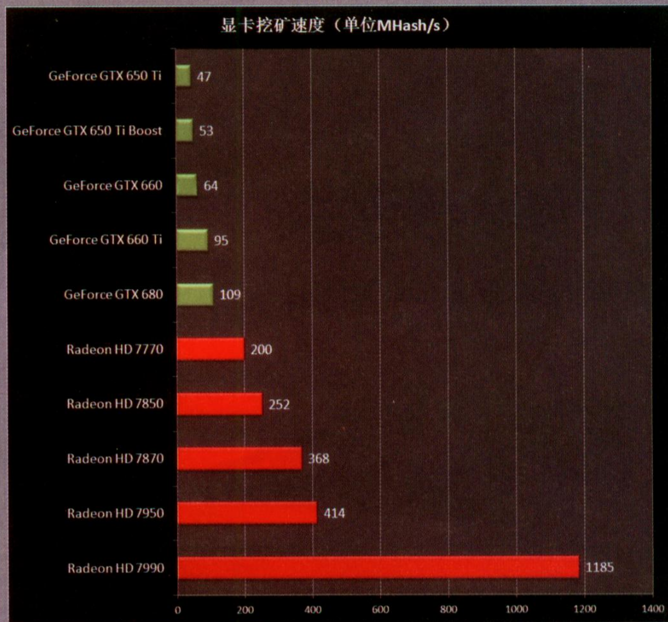
主流显卡挖矿速度

在学习了如何挖矿之后，我们来看看目前的主流的PC设备的挖矿能力。比特币挖矿的计算效率可以用每秒哈希次数Hash/s来衡量，比如采用英特尔酷睿i7 2600K处理器的高端PC处理速度达到每秒1920万次哈希（19.2MH/s）。虽然在挖矿的初期都是通过CPU进行计算的，但是由于GPU拥有较高的并行计算能力，所以计算速度相比CPU提升非常明显。而显卡挖矿时，两家芯片厂商的产品在计算速度上也有很大的差别。虽然AMD显卡和NVIDIA的同级别显卡在3D性能差距不大，但是最适合挖矿的PC设备还是AMD显卡。

AMD采用的是VLIW（超长指令）5D/4D SIMD（单指令多数据流）架构，这样的架构可以用较少的晶体管开销制造出庞大规模的运算单元。而NVIDIA从DirectX 10时代开始就放弃了传统的Shader架构设计，开发了全新的MIMD（多指令多数据流）架构，导致同等规模的GPU，NVIDIA架构的流处理器数量要少于AMD架构。挖矿的算法基于密码学中的SHA-256哈希算法，这项操作在NVIDIA显卡中需要3条指令，而在AMD显卡中只需要1条指令。流处理器的数量差异加上指令执行条数的差异，所以导致AMD显卡速度领先NVIDIA同级别显卡5倍左右。

那么，前面介绍了这么多的显卡挖矿，挖矿到底能有多少收益？我们一个使用AMD主流中高端显卡Radeon HD 7870的平台为例。该显卡的运算速度是368MHash/s，按照目前的全网计算总量





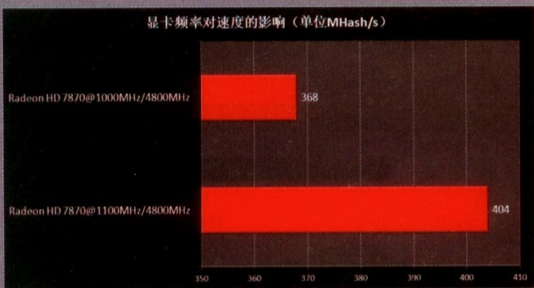


图11：处理器挖矿效率十分低下，只有不到20MHash/s。

图12：AMD显卡的计算速度遥遥领先NVIDIA显卡，即使是低端的Radeon HD 7770，也能快过GeForce GTX 680。NVIDIA的大多数显卡速度都是100MHash/s以下，如果是用NVIDIA显卡进行挖矿，收益可能还不够电费开销，仍然不推荐。

图13：显卡核心频率是影响速度的主要原因，适当超频，可以明显提升挖矿速度。默认频率下Radeon HD 7870的挖矿速度只有368MHash/s，核心超频至1100MHz后，速度提升到404MHash/s。

65986GHash/s和计算难度8974296来计算，每天约可以得到0.02个比特币。按截稿时比特币兑换人民币价格588元来算，可以获得约11.8元。而这个平台的功耗约350W，每天的电费开销约5元。所以，按照目前的价格来看，使用AMD显卡的用户在日常上网、挂机下载的同时，挖挖比特币还能赚点小钱。如果是3月行情较好，计算难度较低的时候，每天的收益大概会达到30元左右。

当然，利益也催生了很多职业矿工，通过搭建多显卡平台，24小时挂机挖矿。职业挖矿平台一般采用多PCI-E插槽的主板。因为主板的插槽距离过近，最多只能插下三块显卡。于是通过PCI-E x1转x16或者PCI-E x16延长线的方式，连接4～5块AMD高端显卡同时挖矿。多显卡挖矿平台需要强大的电源支持（1200W的电源）、特殊的加强12V供电的PCI-E延长线、能够挂载显卡的特制平台，以及良好的辅助散热（图14）。如果是一台挂载五块Radeon HD 7950显卡的平台，适当超频后整个平台可以获得2300MHash/s的计算速度，每天可以挖到0.12个比特币。按照目前的行情来看，除去电费开销，一个平台一个月有1000多的收入。

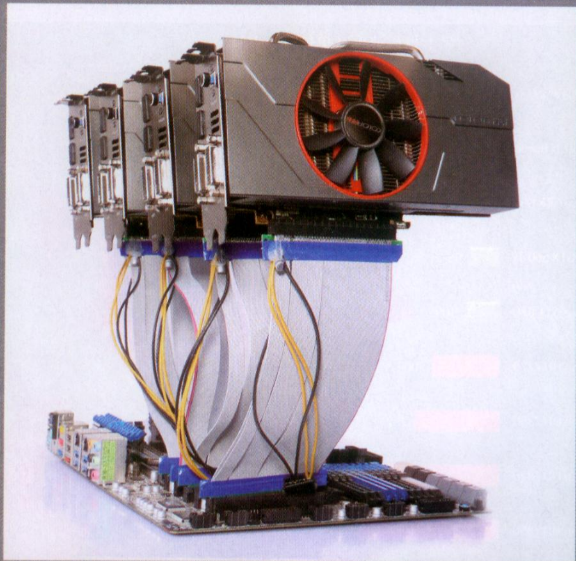
未来两年显卡将退出挖矿舞台

其实，在GPU之后，比特币网络已经出现了新的FPGA（现场可编程门阵列）挖矿设备。去年，一个就职于阿瓦隆公司的一个美国小伙宣布他的发明以后，比特币挖矿进入了一个新的时代，速度是普通显卡挖矿的50倍。国内也有人推出了俗称南瓜机的FPGA设备（图16），在低功耗下获得380MHash/s的计算能力。真正的职业矿工组建了大批量的FPGA设备进行挖矿，收益可观。

而基于ASIC平台的butterflylabs（图17）的超级挖矿机也是呼之欲出，提供5GHash/s、25GHash/s、50GHash/s和1500GHash/s的惊人速度，届时传统的显卡挖矿收益将成为负数，就和现在用CPU挖矿一样可笑。

写在最后

比特币已经引起了华尔街的注意，如果金融大鳄对他产生了兴趣，相信未







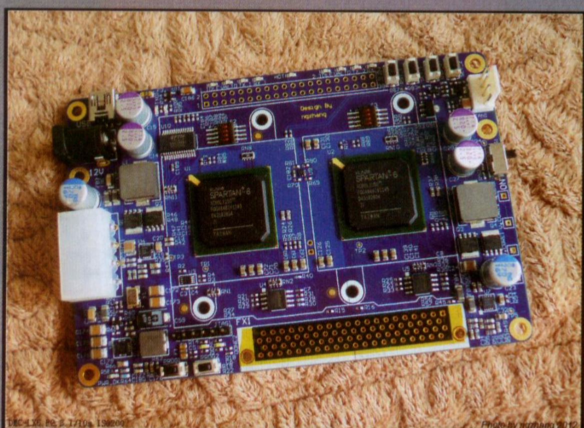


图14：个人用户的主板最多只能插下三块显卡，如果需要多显卡挖矿，必须使用PCI-E延长线。图中的平台使用了四块镭风的Radeon HD 7850显卡，延长线上也有加强12V的特殊改造。

图15：1200W的大功率电源是必配，也可以并联两个高功率电源。

图16：俗称南瓜机的FPGA挖矿卡，能够达到360MHash/s，但功耗只有17W左右。

图17：这是ASIC平台蝴蝶机的预订页面，一台计算能力为5GHash/s的矿机售价为274美金，50GHash/s矿机售价为2499美金。此物一出，显卡挖矿再无收益可言。

来的行情会更加扑朔迷离。如果暴涨暴跌，对比特币的未来都不是好事。如果比特币暴涨，成为良币。大家都囤积在手，不愿出手，就失去了交易媒介的价值。再加上其本身并没有任何使用价值，那么它的货币属性就会越来越弱。如果比特币价格下跌或者横盘，人们才会使用比特币进行支付，可此时那些奔着赚钱而来的矿工和商人就会失望而流失。

支持者把比特币看成是数字时代的金矿，而反对者将其看成是另一场郁金香泡沫。郁金香投资是人类有记录的第一次金融泡沫，原本观赏之用的郁金香价格暴涨，被投机商用来投资获利，一株郁金香的价格甚至超过了一栋豪宅。随后而来的是有人大量抛售郁金香，导致郁金香泡沫破灭，成百上千的人破产。比特币想要成为主流货币，还有很长的一段路要走。但是可以肯定的是，这种数字货币，必将对整个金额行业产生深远的影响。孰不知郁金香如今也成为荷兰最大的旅游特色，出口量占全球第一。在通胀问题日益严峻的今天，传统货币还能走多远没有人可以定论，就像现在说比特币的未来一样，充满了不确定性。MC

拒绝模块化
选择最适合自己的显示器支架

想随意调整显示器屏幕高度吗？有想过自行组建多联屏系统吗？但模块化的显示器支架和底座让不少显示器用户失望。不少中高端玩家都有过自行DIY多联屏系统的想法，如何获得更多个性化和差异化的使用体验，而显示器支架则是其中的关键。下面，就请大家同笔者一起试着挑选一款最适合自己的显示器支架吧！

文/图 郭勇 颜小然

从健康到个性

如何从各个角度都能获得最佳视觉体验一直都是显示器领域关注的焦点。作为与用户交流最多的PC配件，显示器的设计不单单关系用户应用体验，更会影响到用户健康。长时间使用电脑进行工作和学习的用户，很容易出现腰酸背疼、脖子酸软的问题，而颈椎病更成为不少白领群体的职业病，这一切可以说与平时桌面显示器摆位密切相关。

不是所有的消费者都可以长时间保持一个姿势面对显示器，因而用户往往会根据坐姿实时调整显示器屏幕俯仰角度。如戴尔的UltraSharp系列显示器则将支持升降、旋转的支架作为产品的主要卖点，用户可通过戴尔提供的支架轻松实现屏幕位置移动。但对于大多数显示器用户来说，其拥有的显示器产品很难实现屏幕升降、旋转应用，这就需要单独的显示器支架来满足用户的应用需求了。



■良好的使用习惯比显示器支架能更好地保护用户健康

TIPS：

显示器支架通过调整显示器屏幕角度，方便用户从各个角度都能获得最佳的视觉体验，从而保护使用者眼部及身体健康。其实相比通过设备调整以保护健康，用户养成在电脑前面良好的坐姿习惯才是最关键的。正确的坐姿能够有效减轻用户长时间使用电脑时的疲劳感，用户在电脑前面正确的坐姿应当遵循“三个直角”原理——电脑桌下膝盖处形成第一个直角，大腿和后背是第二个直角，手臂在肘关节形成第三个直角。肩胛骨靠在椅背上，双肩放下，下巴不要靠近脖子，两眼平视电脑屏幕中央。操作过程中头部应向下微倾15°~20°，具体可参照左下方图片操作。

此外，对于多联屏用户而言，他们并不希望其多联屏系统仅是简单地将多台显示器拼接在一起即可。更多的时候需要有一个显示器支架将多台显示器组合在一起，形成一个完整的多联屏系统，这点对行业用户来说尤为关键，因为这部分市场需求让多联屏显示器支架在市场上快速崛起。

想怎么动就怎么动

显示器支架进入大众消费者家庭其实可以追溯到液晶电视支架，不少家庭用户在选用客厅液晶电视的时候，都希望能将液晶电视“挂”起来。一个好的液晶电视支架，不单能让液晶电视挂在墙上，更能满足用户左右移动或上下微调液晶电视角度的需要，从而让家庭用户能够从各个角度轻松分享电视画面。

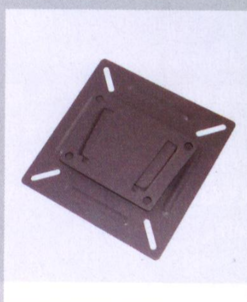
随着用户对液晶显示器视野、角度调整需求的日益提升，单独的液晶显示器支架产品逐渐受到越来越多消费者的关注。液晶显示器支架主要用于满足用户调整显示屏幕的需求，要么通过摇臂旋转调整屏幕位置，要么通过显示器扣件完成简单的升降、旋转操作，让用户从各个角度获得最佳显示效果。而近年来多联屏的普及，让消费者对多联屏支架的需求日益提升。相比单一的显示器支架，这类产品能帮助用户将单一的显示器产品组成多联屏系统，更好地满足用户个性化需求。



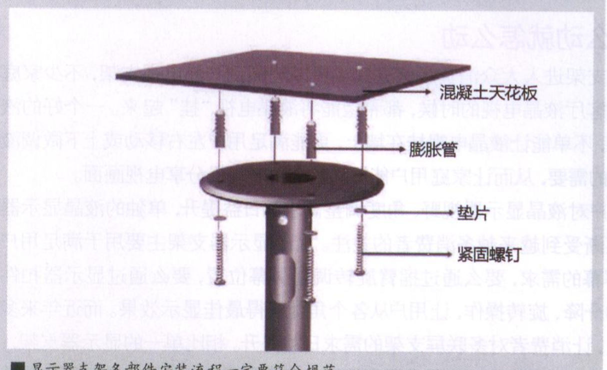
■近年来多联屏产品的不断上市，在一定程度上导致了显示器支架也受到了越来越多消费者关注。



■工业类显示器支架功能更全，但与普通消费者关系不大。



■绝大多数液晶显示器背面安装孔位置都符合VESA孔距标准



■显示器支架各部件安装流程一定要符合规范

TIPS：显示器支架的安装

显示器支架在安装使用过程中一定要符合规范，用户将显示器与支架进行接驳前务必要先行查看说明书，了解垫圈、扣件安装顺序。且一定要使用显示器支架厂商提供的、统一长度的螺丝部件，尽可能避免出现显示器脱落的情况。

TIPS：多联屏支架最佳搭档——无边框显示器

不管是双屏显示器支架还是六屏支架，显示器屏幕边框一直都是多联屏系统用户在使用过程中倍感郁闷的细节。当两台或者多台显示器拼接在一起，共同显示一幅画面的时候，每台显示器屏幕边框都会对画面连续性造成阻隔。而近年来超窄边框甚至LG IPS277L这样视觉无边框的产品，则可以说是多联屏系统的最佳显示介质，超窄边框设计能够有效减弱屏幕边框对画面的阻隔感，因而，这里建议多联屏支架用户最好选用这类无边框显示器产品。

选择适合自己的显示器支架

在选购显示器支架之前，消费者需要清楚自己希望的显示器安装方式。例如是壁挂安装、桌面安装、吊顶安装、还是落地安装，从而选择相应的显示器支架种类进行筛选。选定显示器支架种类以后，用户应该了解显示器尺寸、重量和安装孔位置等规格参数。通常用于液晶显示器产品的显示器支架由于承重设计、部件位置等元素，往往最大仅能支持24英寸规格屏幕。而安装孔位置方面，由于目前绝大多数液晶显示器安装孔都符合VESA孔距规范，这点倒不用用户特别留心。

一款好的显示器支架决定于材质、尺寸、固定方式、调节灵活性等多个方面。但在选购过程中，不少消费者会盲目地认为显示器支架越重，其产品用料就会越扎实，从而质量就会越好。但我们要注意的是显示器支架重量往往由其支架材质决定，铁质材料会明显提升支架重量，但坚固性和耐用性却并不一定会高于锌铝合金材质产品。而且大多用户使用的电脑桌通常为木质材质，显示器支架过重后加上显示器屏幕的重量，会对用户电脑桌产生巨大压力，过重的多联屏系统很可能损坏用户电脑桌。因而，消费者在具体选择显示器支架时，应将更多的注意力放在支架扣件灵活性、防滑设计等方面。

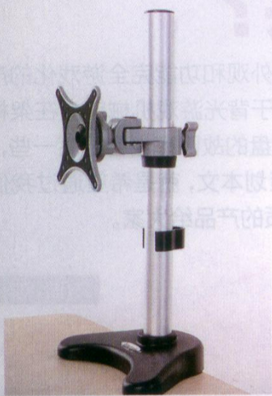
显示器支架的功能分类

根据显示器支架同屏幕的组合不同，可分单屏显示器支架、双屏显示器支架、重型双显示器支架三类。其实从显示器功能及摆放还可以分为吊顶式、壁挂式、夹具式、移动式、特殊工作台等多种子类，只不过从功能划分不易被大众消费者理解，所以我们在对显示器支架分类时更倾向通过其接驳屏幕数量来判断。

除了同大众消费者生活、工作相关的显示器支架外，还有一类由显示器支架厂商为其它行业所量身定制，用于企业产品展示或内部员工培训的显示器支架设备。同样拥有不小的市场潜力。

入门级单屏升降

乐歌DLB200



精致小巧的外型能够放置于用户家居桌面任何位置，最大限度地为用户腾挪出空间。同时提供加紧式和打洞式两种安装方式，方便用户根据空间需要选用。与显示器的接驳部分采用卡口设计，免工具应用省心省力。在显示角度调节方面，除上下调节外，还能够宽幅转向左右 +/−180° 无限调节。同时，加上−5° 至15° 的细节角度调节，能满足用户从任何角度都能获得最佳显示效果的需要，有效缓解用户视觉疲劳。而不足300元的价格对于希望改善显示器调整方式，且具有一定动手能力的用户来说颇具吸引力。

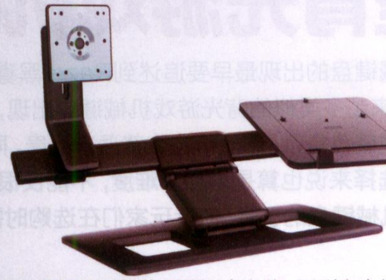
推荐用户：办公 娱乐

参考价格：299元

适合范围	LCD显示器/LCD电视
适合尺寸	10英寸~24英寸
产品材质	航空铝材
主体颜色	银灰色
VESA孔距	主体100(W)×100(H) mm /75(W)×75(H) mm

玩的是创意

惠普AW662AA#UUF两用电脑支架



外出办公、旅行的时候使用笔记本电脑，回到家中的时候将笔记本同大屏接驳，让笔记本变身家庭台式电脑主机，获得更舒适操控体验。惠普AW662AA#UUF两用电脑支架便是针对用户这类应用设计的笔记本电脑+显示器两用电脑支架。适用于12英寸至17英寸之间的笔记本电脑，最大支持24英寸液晶显示器，可与拓展坞配合使用或者单独使用。

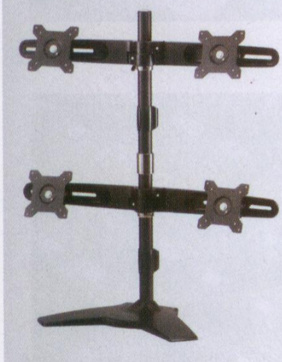
推荐用户：办公 家庭

参考价格：1699元

适合范围	LCD显示器/笔记本电脑
适合尺寸	最大24英寸
产品材质	铝合金
主体颜色	黑色
其它	支持12英寸~17英寸笔记本电脑

四屏主流之选

TOPSKYS TS744



TOPSKYS TS744最多可提供四联屏使用，不过对于家庭和个人用户而言，完全可以只使用一条支撑臂，从而组建双屏系统。TOPSKYS系列支架采用锌铝合金材质，因而在支架稳定性和耐用性上具有移动优势。TOPSKYS TS744针对最多四联屏设计，而其支架载重量达到了12kg，其在细节设计上与其高端型号TOPSKYS TS746A保持一致。除商业应用之外，很适合家庭及个人玩家选用。

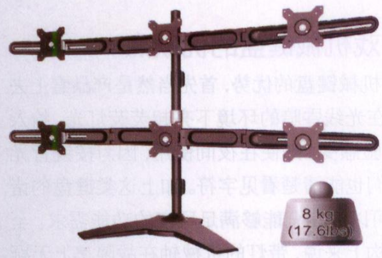
推荐用户：金融 医疗 办公 娱乐

参考价格：2649元

适合范围	LCD显示器/LCD电视
适合尺寸	15英寸~24英寸
产品材质	锌铝合金
主体颜色	黑色
VESA孔距	主体100(W)×100(H) mm /75(W)×75(H) mm

六屏专业选手

TOPSKYS TS746A



TOPSKYS TS746A独特的外观设计，能够有效节省用户桌面空间。屏幕在调整各种角度时，不需任何工具或螺丝，在易用性方面表现出色。TOPSKYS TS746A还贴心地为用户设计了防滑套环和止付螺丝（也称紧定螺丝），最大限度杜绝支架出现抖动、摇晃等问题。而标配支杆集线槽也为用户收纳线缆提供便利，保证了显示系统外观的美观、整洁。

推荐用户：金融 医疗 办公 娱乐

参考价格：3999元

适合范围	LCD显示器/LCD电视
适合尺寸	15英寸~24英寸
产品材质	锌铝合金
主体颜色	黑色
VESA孔距	主体100(W)×100(H) mm /75(W)×75(H) mm

玩酷的选择
哪些背光游戏机械键盘值得买？

背光游戏机械键盘的出现最早要追述到Razer黑寡妇蜘蛛终极版，它是第一款将机械键盘的外观和功能完全游戏化的产品。随后，越来越多类似的背光游戏机械键盘出现，让游戏外设市场又多了一类产品选择。由于背光游戏机械键盘在架构上比普通机械键盘复杂，因而价格比普通产品贵。同时，因为加入了LED光源的缘故，这类键盘的故障率也会更高一些，对于玩家的选择来说也算是增加了难度，不能仅根据机械轴来选择。因此，《微型计算机》策划本文，就是希望通过我们对背光游戏机械键盘的了解，告诉玩家们在选购时需要注意哪些细节，同时再推荐一些高品质的产品给大家。

文/图 刘东

什么是背光游戏机械键盘？

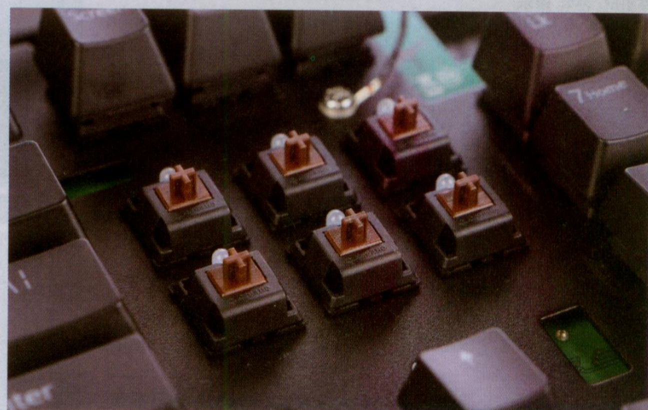
目前，拥有背光功能的机械键盘都是基于Cherry MX轴设计的产品。相比传统机械键盘，背光产品最大的变化也就在机械轴上，其机械轴都是带LED灯的版本。在带灯机械轴的上面，则是经过镂空处理的键帽，以此才能透光。由于背光已经被公认为游戏元素，但凡是背光机械键盘都被定位于游戏领域，因此这类产品的造型也会设计得很个性化。为了和普通产品区隔，背光游戏机械键盘的功能也异常丰富，例如会配备驱动软件用于控制背光灯颜色和宏自定义按键，也会提供多媒体热键控制媒体播放和音量等功能，另外还可能会额外提供USB HUB功能和音频接口，以此满足玩家的多元化需求。

背光游戏机械键盘的优缺点

背光游戏机械键盘的优势，首先当然是产品看上去更炫，特别是在光线昏暗的环境下亮起荧荧灯光，给人与众不同的体验感受。即使在夜间使用，因为按键背光的缘故，玩家们也能清楚看见字符。加上这类键盘的诸多功能设计，可以说完全能够满足玩家的功能需求。至于缺点，从架构上来说，带灯的机械轴在故障率上无疑要比普通版本更高，主要是灯光的寿命不能保证统一。另外，由于背光键盘的键帽需要进行字符镂空处理，而目前所有产品都是采用的ABS材质搭配类肤漆的设计，所以打油问题比较明显，用久了看着比较脏。

购买时，玩家需要注意什么？

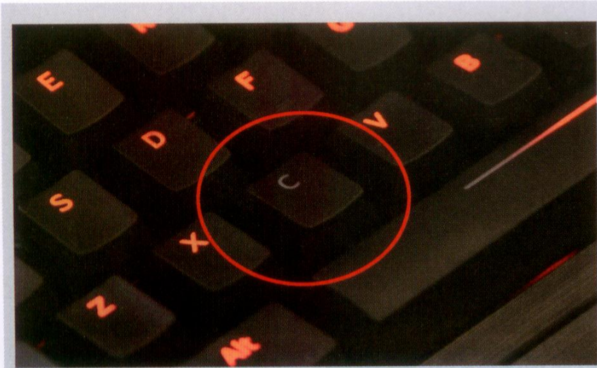
购买机械键盘，最重要的就是选定机械轴的类型，它直接决定了键盘的手感，包括背光产品也是一样。随后，玩家就应该把关注点放在背光功能上，购买时尽量敲击每一颗按键，看光源会不会出现接触不良或者光



■ 背光游戏机械键盘的机械轴全部是带灯版本



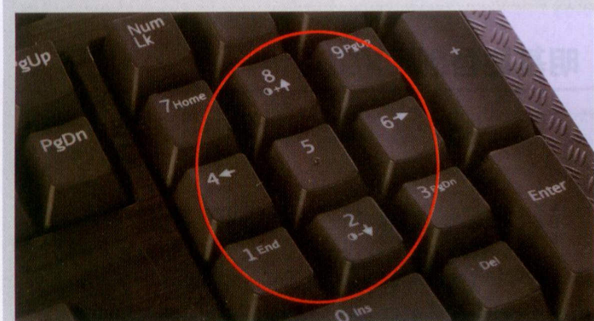
■ 背光按键的字符都会经过镂空处理，不过均为ABS材质，容易打油。



■如果带灯轴安装得不好，就可能会出现灯不亮的故障。



■一般来说，背光游戏机械键盘的媒体热键都很丰富。



■通过功能组合键，可以调节光亮度，避免太亮了刺眼。



■这类键盘的功能非常完善，还会带USB HUB和音频接口。

线闪烁的问题，一旦出现，则说明机械轴在安装的时候，没有固定到位。然后，需要在昏暗的环境下切换亮度，观察每一挡光亮，看是不是会出现光亮度不均的问题。一般来说，同一款键盘上的带灯轴，特别是内嵌的LED灯，可能不是同一批次。再加上键帽的透光度不能完全一致，难免会出现亮度不均的现象。针对亮度不均的问题，只要在可接受的范围以内，都是没有问题的。最后，玩家还应当测试一下按键功能，主要是一些组合键的功能。

更符合玩家需求的产品

仅以手感来说，背光游戏机械键盘相比普通机械键盘没有改变，因为手感主要是取决于机械轴和内置钢板。那么，背光游戏机械键盘的价值何在呢？首先，这类产品更适合夜间使用，也更能满足玩家们求新求炫的欲望。其次，背光游戏机械键盘的功能更加完善，即使不玩游戏，对于需要媒体应用和外接USB设备的用户来说，都可以实现。另外，一般涉足背光领域的厂商都会把这类产品当作中高端产品来对待，不容易出现偷工减料的现象，品质更有保证。MC

典型产品推荐

Razer黑寡妇蜘蛛竞技版



作为背光游戏机械键盘的先行者，Razer对于背光产品有着更好的理解。此次推荐的黑寡妇蜘蛛竞技版可以看作是终极版的衍生品，也是Razer一脉相承的产品，全黑化的键盘搭配白色的字符，再点缀了绿色的Razer Logo，带有明显的电竞色彩。Razer的呼吸效应灯在Logo处也有展现，通过软件还能设置呼吸效果，这也算是其典型特色。为了追求便携性，黑寡妇蜘蛛竞技版取消了数字键区，87键的键位布局能满足玩家外战的需求。不过在功能方面，该键盘并没有缩水，除了背光特色之外，还支持宏定义和WIN键锁定功能。关于手感，它可以说是完全延续了终极版的改良版Cherry MX青轴特色，压力克数仅有50g，敲击手感清脆，带有明显的段落感。搭配类肤材质的键帽，手感非常不错，能很好兼顾游戏和打字的应用。 I￥499元

伊赛斯龙盾



龙盾产品资料
配列方式：104键
机械轴：Cherry MX茶轴
压力克数：60g
触发键程：2mm
接口：USB接口

伊赛斯龙盾通过硬朗的线条和宽大的键身勾勒出盾形表面，总重量高达1.75kg的硕大主体显得用料很足。龙盾具备同类产品的所有功能，而其独特之处还在于那块会发光的宽大手托，手托偏左位处拥有带光源的伊赛斯Logo。同时，Cherry MX茶轴搭配红色背光按键的设计，无论从键入感来看，还是从个性化程度来说，都能满足游戏应用的需求。另外，该键盘在USB接口模式下还支持全按键无冲突，这对于玩家来说，无疑更具吸引力。 |¥1399元

CM Storm QuickFire TK



QuickFire TK产品资料
配列方式：92键
机械轴：Cherry MX红轴、茶轴、青轴
压力克数：根据轴型定
触发键程：2mm
接口：USB接口

QuickFire TK延续了CM Storm标志性的92键紧凑结构，可以有效节省空间。值得一提的是，它保留了数字键区，让玩家在输入密码或者账号时更为方便。目前，QuickFire TK提供了Cherry MX红轴、茶轴和青轴三个版本，根据不同轴型，它还设计了与之对应颜色的背光颜色和钢板镀层，显得很用心。除了青轴偏向打字应用之外，红轴和茶轴在游戏应用中，都能获得良好的体验感受。与此同时，该键盘还支持全键位无冲突，这对于玩家来说，自然是有益无害的。 |¥699元

达尔优凌豹终结者



凌豹终结者产品资料
配列方式：104键
机械轴：Cherry MX黑轴
压力克数：80g
触发键程：2mm
接口：USB接口

凌豹终结者基于标准104键配列，键盘右上方拥有一个拨盘，可以实现光亮度调节和音量调节。它采用了典型的"游戏轴" Cherry MX黑轴和蓝色背光源，还额外提供了11个橙色光源，并附赠了8颗红色键帽和1个拔键器，能帮助玩家迅速更换和识别游戏键。而在键盘背部，走线槽的出现则让玩家可以根据需求选择出线位置。这些针对游戏进行的优化，无疑能为玩家带来更舒适的体验感受。 |¥599元

明基昆吾剑KX900



昆吾剑KX900产品资料
配列方式：104键
机械轴：Cherry MX黑轴+茶轴
压力克数：80g(黑轴)、60g(茶轴)
触发键程：2mm
接口：USB接口

明基昆吾剑KX900沿用了KX890张扬的白色边框搭配咖啡色键帽的设计，同时还引入了背光按键，显得更抢眼。该键盘的键帽很有特色，通过激光技术在键帽上刻出3/4边框，让透光区域更广，看上去效果非常棒。对于轴的选择，昆吾剑KX900选用了混轴方案，Cherry MX黑轴搭配MX茶轴不仅能满足游戏应用的需求，在打字时也更加顺手。此外，它的C&R键帽曲面设计，也使得键入感更加舒适。 |¥899元

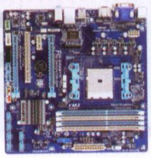
本月热门硬件

炎炎夏日，随着天气温度的上升，DIY市场热度也有几分走高，传统三大件市场逐渐出现分化。随着IDF2013的召开、第4代Core处理器登场，处理器市场闻风而降，整体价格逐步走低。不过相对内存价格却又有一定的提升，暑促的意味更多体现在主板和显卡领域。华硕、技嘉这样的一线品牌也推出了针对入门级市场的低价B75主板，而随着Intel 8系主板的亮相，H77等针对中高端市场的产品售价也开始松动。显卡方面，GTX660Ti虽然继续通吃千元级中高端市场，不过AMD HD7870+等系列产品的出现以及899元的HD7770，也预示着显卡市场全面战争即将爆发。

主板

技嘉 F2A75M-D3H

AMD A75
FM2
M-ATX
4×DDR3



¥499

华硕 P8H77-V

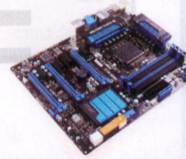
Intel H77
LGA 1155
ATX
4×DDR3



¥799

微星 Z77A-GD65 GAMING

Intel Z77
LGA 1155
ATX
4×DDR3



¥1499

显示器

三星 S19C200NW

19英寸
TN
16:10
1440×900



¥709

LG IPS224T

21.5英寸
IPS
16:9
1920×1080



¥869

华硕 VG23AH/3D

21.5英寸
IPS
16:9
1920×1080



¥1599

机箱

先马奇迹3

直立式ATX
不带电源
全长卡
408.7mm×180mm×418mm



¥99

酷冷至尊毁灭者经典U3版

直立式ATX
不带电源
全长卡
480mm×190mm×435mm



¥209

航嘉暗夜公爵III标准版

直立式ATX
不带电源
全长卡
525mm×225mm×526mm



¥449



MC 本月推荐

先马省电王600

■类型 ATX 电源 ■额定功率 600W ■PFC 主动PFC ■效率 85%

¥299

推荐理由：省电王600 源于先马省电王系列，主打环保节能高效。独特的蓝色设计，半模组线材，采用主动PFC+双磁放大+同步整流电路，并且电源最高转换效率超过了85%。电源额定功率为600W，采用双路12V设计，限流25A，12V输出功率达到了同功率级别中非常罕见的540W，供电能力强悍，足以带动大功率的显卡。省电王600同样采用两路磁放大，三组独立输出电路结构，最大限度的保障电脑的稳定运行。对于一款游戏电源，稳定才是它的灵魂，电源稳定，游戏平台运行更流畅，省却用户很多不必要的麻烦。

装机推荐

随着处理器和主板价格的持续走低，DIY兼容电脑整机售价也跟着出现一定程度的下浮。Intel 8系主板和第四代酷睿系列处理器对于绝大多数消费者来说还是太过遥远，何不趁机体验下H77主板或AMD四核甚至六核处理器呢？

解决有无的APU平台



CPU	AMD APU系列双核 A4-5300	299元
散热器	处理器自带	
内存	金士顿DDR3 1600 4GB	199元
硬盘	希捷ST500DM002/500GB	332元
主板	映泰TA75MH2	419元
显卡	AMD HD 7480D	（APU集成）
显示器	AOC N941S	609元
光存储	三星SH-224BB	129元
机箱	金河田赤豹8512R	189元
电源	金河田355WB 3C	（机箱附带）
键鼠	雷柏1860 无线套装	79元

点评：一套定位于入门级消费者的配置，重点在于解决有无问题，从而让消费者拥有第一台台式电脑。32nm制程工艺、双核心的AMD APU系列A4-5300处理器默认主频高达3.4GHz，加上AMD HD7480D显示核芯，足以满足普通用户日常多媒体影音娱乐应用的需要。而基于AMD A75芯片方案的映泰TA75MH2主板配备全固态电容，并在供电部分采用五相供电设计。除保障整机长时间稳定运行外，一定程度上还能激发AMD A4-5300双核处理器超频潜力。

￥2255

AMD四核游戏利器



CPU	AMD A10-5800K	799元
散热器	九州风神 玄冰400	99元
内存	金士顿DDR3 1600 4GB	199元
硬盘	希捷ST1000DM003/1TB	439元
主板	技嘉F2A85X-D3H	699元
显卡	迪兰恒进HD7770 酷能+ 1G DC	849元
显示器	LG IPS234T	1029元
光存储	先锋DVR-220CHV	139元
机箱	先马奇迹3	99元
电源	先马省电王450	249元
键鼠	雷蛇二角尘蛛+地狱狂蛇 套装	239元
耳机	AKG K420	278元

点评：超频爱好者不一定是游戏玩家，但游戏玩家总会对能帮助他们获得更畅快游戏体验的超频应用感兴趣，这套AMD四核游戏配置就是这样一套以游戏应用为主，兼顾超频应用的配置。默认主频高达3.8GHz的AMD APU系列A10-5800K四核处理器本身在Turbo Core支持下最高可达4.2GHz主频，且K系列未锁倍频的设计也让其对游戏玩家充满吸引力。同迪兰恒进HD7770 酷能+ 1G DC显卡组合，足以满足用户在高画质下流畅运行绝大多数主流网络和单机游戏的需求。

￥5117

Intel全能型Ivy平台



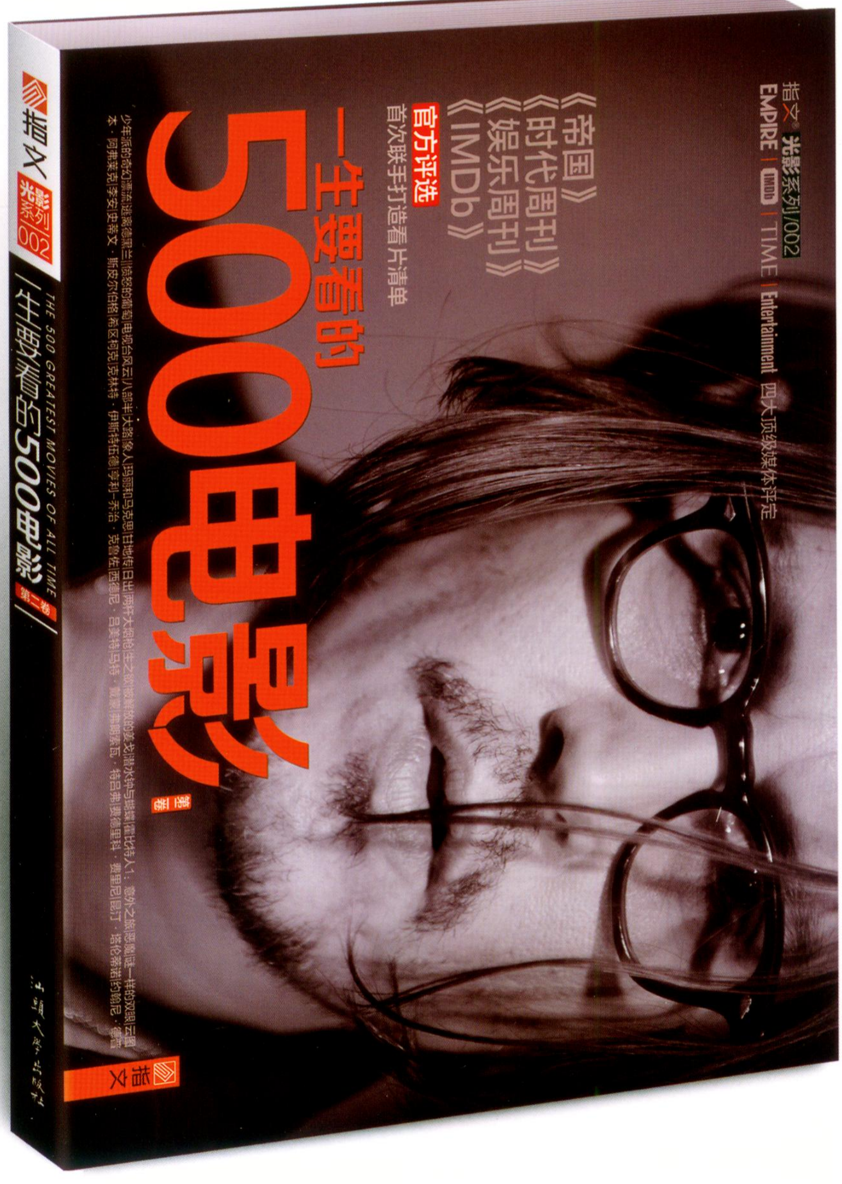
CPU	Intel酷睿i7-3770K	2289元
散热器	超频三铁塔豪华版（镀铜）	159元
内存	金士顿骇客神条 Genesis系列 DDR3 1600 8GB	409元
	金士顿V+200 120G	669元
硬盘	西部数据(WD)蓝盘 1TB SATA6Gb/s	419元
主板	华硕SABERTOOTH Z77	1599元
显卡	微星N660Ti OC	1999元
显示器	LG IPS277L-BN	1999元
光存储	先锋DVR-220CHV	139元
机箱	TtChaser MK-I追猎者	799元
电源	海盗船Gaming系列 GS600	569元
键盘	雷蛇黑腹狼蛛 Lycosa 游戏键盘	429元
鼠标	雷蛇太攀皇蛇 Taipan	449元
耳机	JBL J88i	839元

点评：在Intel第四代酷睿处理器正式上市以前，Intel酷睿i7-3770K处理器依旧是高端玩家的首选。而华硕SABERTOOTH Z77主板提供五年质保，很好地传承了SABERTOOTH特种部队系列对稳定性的追求。同时，非公版设计的微星N660Ti OC，配备新一代TwinFrozrIV散热设计，搭载独家逆转除尘散热技术，自动清除散热模组上的灰尘，维持出色散热效果。在微星PowerEdtion架构的支持下，最多可提升18.2%的超频幅度，无论是游戏娱乐还是高清视频播放，都能够为用户带来流畅应用体验。

￥11927

EMPIRE | IMDb | TIME | Entertainment 四大顶级媒体评定

权威观影指南



指文图书 ZVEN BOOKS

全球43个国家8000万影迷观影必备

中文典藏版即将上市，上市时间请关注 @指文图书：weibo.com/zvenbooks

指文图书官方淘宝网店 http：//cniti.taobao.com

中国亚马逊、京东商城、苏宁易购、天猫与淘宝等各大网络购物平台，以及全国各地零售书摊、专业书店均有销售



iTouch触控
《iTouch触控》
微信好友、微博粉丝
火热招募中！
官方微博
享移动生活，做掌中达人
地址：http://weibo.com/iamitouch
有价值的移动互联观点，尽在@iTouch触控
加关注
微信公众平台
聊热门话题，读精品文章
名称：iTouch触控（ID：iamitouch）
《iTouch触控》精品文章，公众平台随时阅读
加好友